AWP 30 HLW

Dimplex

Montage- und Gebrauchsanweisung

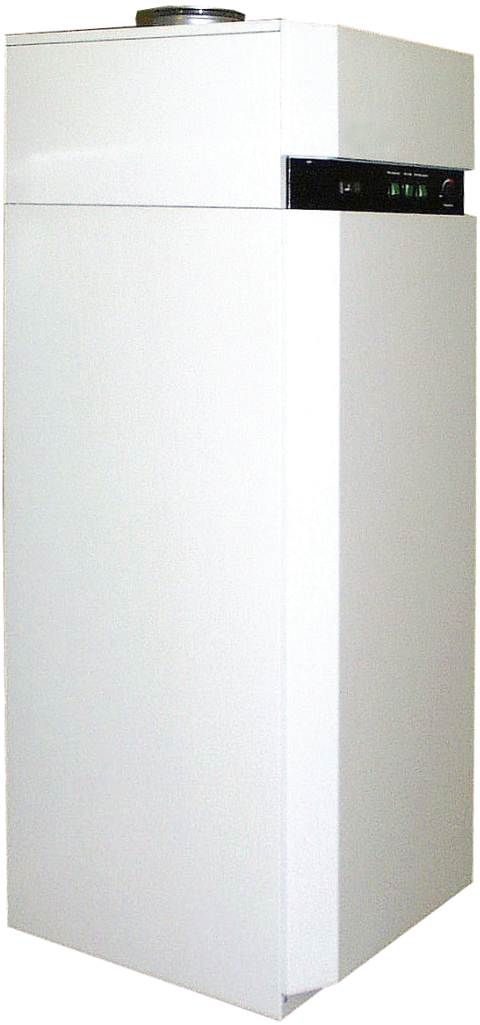
Deutsch

Installation and Operating Instructions

English

Instructions d'installation et d'utilisation

Français



Warmwasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Hot Water Heat Pump for Indoor Installation

Pompe à chaleur de production d'eau chaude à installation intérieure

Bestell-Nr. / Order no. / N° de commande : 451902.66.45

FD 9102

Inhaltsverzeichnis

1 Bitte sofort lesen DE-2
1.1 Wichtige Hinweise DE-2
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch DE-2
1.3 Vorschriften / Sicherheitshinweise DE-2

2 Beschreibung DE-3
2.1 Allgemein DE-3
2.2 Kältemittelkreislauf (Funktionsprinzip der Wärmepumpe) DE-3
2.3 Wasserkreislauf DE-3
2.4 Sicherheitseinrichtungen DE-4

3 Regel- und Bedienkonzept DE-4
3.1 Bedienfeld der Warmwasser-Wärmepumpe DE-4
3.2 Warmwasser-Temperaturregler (Drehregler) DE-4
3.3 Schalter „Wärmepumpe“ DE-5
3.4 Schalter „Heizstab“ DE-5
3.5 Schalter „Wärmetauscher“ DE-5

4 Lagerung / Transport DE-6
4.1 Allgemein DE-6
4.2 Transport mit Gabelstapler DE-6
4.3 Transport von Hand DE-6

5 Aufstellung DE-6
5.1 Aufstellungsort DE-6
5.2 Aufstellung DE-7

6 Montage DE-7
6.1 Anschluss der Wasserleitungen DE-7
6.2 Anschluss der Kondensatleitung DE-7
6.3 Elektrischer Anschluss DE-7
6.4 Öffnen des Gerätes DE-8

7 Inbetriebnahme DE-8
7.1 Warmwasserkreislauf DE-8

8 Wartung / Instandhaltung DE-9
8.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf DE-9
8.2 Luftkreisversorgung DE-9
8.3 Korrosionsschutzanode DE-9

9 Störungen / Fehlersuche (für den Nutzer) DE-10

10 Außerbetriebnahme DE-10

11 Umweltrelevante Anforderungen DE-10

12 Technische Daten DE-11

13 Garantieurkunde DE-12

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ ACHTUNG!
Die (lackierten) Blechverkleidungen, im Besonderen die oberen Verkleidungsbleche, sind für die Aufnahme größerer Kräfte nicht geeignet!

⚠ ACHTUNG!
Hochliegender Geräteschwerpunkt, geringes Kippmoment!

⚠ ACHTUNG!
Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

⚠ ACHTUNG!
Die Warmwasser-Wärmepumpe darf nur im mit Wasser befüllten Zustand betrieben werden!

⚠ ACHTUNG!
Vor dem Öffnen der Warmwasser-Wärmepumpe ist der Netzstecker zu ziehen und auf evtl. nachlaufenden Ventilator zu achten!

⚠ ACHTUNG!
Kein Wasser auf die Bedienelemente gelangen lassen.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Vorschriften / Sicherheitshinweise

⚠ ACHTUNG!
Vor Inbetriebnahmen ist diese Montage- und Gebrauchsanweisung zu lesen!

- Die Warmwasser-Wärmepumpe dient ausschließlich zur Erwärmung von Brauch- bzw. Trinkwasser in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen!
- Bei der Konstruktion und Ausführung der Warmwasser-Wärmepumpe wurden die relevanten EG-Richtlinien eingehalten. (siehe auch CE-Konformitätserklärung).
- Der Fachkundige hat dafür zu sorgen, dass vor Beginn von Instandhaltungs-/Instandsetzungsarbeiten an kältemittelführenden Teilen, das Kältemittel soweit entfernt wird, wie dies für die gefahrlose Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Kältemittel ist vorschriftsmäßig zu handhaben bzw. zu entsorgen, es darf nicht in die Umwelt gelangen!
  Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R134a mit einem GWP-Wert von 1300. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.
- Bei Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe ist diese immer spannungsfrei zu schalten (Stecker ziehen).
- Bei dem elektrischen Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- bzw. IEC-Normen einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie Versorgungsunternehmen zu beachten.
- Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EG-Richtlinie 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

⚠ ACHTUNG!
Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden! Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

2 Beschreibung

2.1 Allgemein

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist ein anschlussfertiges Heizgerät und besteht im Wesentlichen aus dem Warmwasserspeicher, den Komponenten des Kältemittel-, Luft- und Wasserkreislaufes sowie allen für den automatischen Betrieb erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen.

Die Warmwasser-Wärmepumpe nutzt, unter Zuführung elektrischer Energie, die Wärme der angesaugten Luft für die Warmwasserbereitung. Der Gerätetyp Warmwasser-Wärmepumpe mit innerem Wärmetauscher ist für den Anschluss an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger geeignet, wie Heizkessel oder Solaranlage. Ein senkrechtes Hüllrohr (Innen ∅ ≥ 12 mm) dient zur Aufnahme eines externen Temperaturfühlers. Die Geräte sind serienmäßig mit einem elektrischen Heizstab (1,5 kW) ausgerüstet.

Maßgebend für den Energiebedarf und die Aufheizdauer für die Warmwasserbereitung ist die Temperatur der angesaugten Luft, der Wärmequelle.

Aus diesem Grunde kann zur gezielten Abwärmenutzung an den serienmäßigen Bundkragen der Warmwasser-Wärmepumpe ein Luftkanalsystem (DN 160, max. Länge 10 m) angeschlossen werden. Grundsätzlich muss für einen effektiven Wärmepumpenbetrieb, ein Luftkurzschluss zwischen angesaugter und ausgeblasener Luft vermieden werden. Eine mögliche Variante ist z.B. der Einsatz eines flexiblen Luftschlauches auf der Ansaug- und Ausblasseite.

Mit fallender Ablufttemperatur sinkt die Wärmepumpenheizleistung und verlängern sich die Aufheizdauern. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sollte die Luftansaugtemperatur 15 °C nicht unterschreiten. Sinkt die Luftansaugtemperatur unter 8 °C ±1,5 (Rückschaltwert 3 K) wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Warmwassererwärmung erfolgt mittels des serienmäßigen Heizstabes (1,5 kW).

Der elektrische Heizstab erfüllt vier Funktionen:

- **Zusatzheizung**
  Durch Zuschalten des Heizstabes (über Schalter „Heizstab“ siehe Pkt. 3.4) zur Wärmepumpe, wird die Aufheizzeit um ca. die Hälfte verkürzt.
- **Frostschutz**
  Sinkt die Lufttemperatur unter 8 ±1,5 °C (Rückschaltwert 3 K), schaltet sich der elektrische Heizstab automatisch ein und erwärmt das Wasser (nominal) bis zur eingestellten Sollwert-Warmwassertemperatur. Die in der Frostschutzfunktion durch den Heizstab erzeugte Warmwassertemperatur kann über den eingestellten Sollwert steigen!
- **Notheizung**
  Bei einer Störung der Wärmepumpe kann durch den Heizstab die Warmwasserversorgung aufrecht erhalten werden.
- **Höhere Wassertemperatur**
  Ist die erforderliche Warmwassertemperatur höher als die von der Wärmepumpe erreichbare Temperatur (ca. 60 °C), so kann diese mittels Heizstab auf max. 85 °C erhöht werden.

⚠ ACHTUNG!

Bei Warmwassertemperaturen > 60 °C wird die Wärmepumpe abgeschaltet, und die Warmwasserbereitung erfolgt nur über den Heizstab. Werksseitig ist der Heizstabregler auf 65 °C eingestellt.

2.2 Kältemittelkreislauf (Funktionsprinzip der Wärmepumpe)

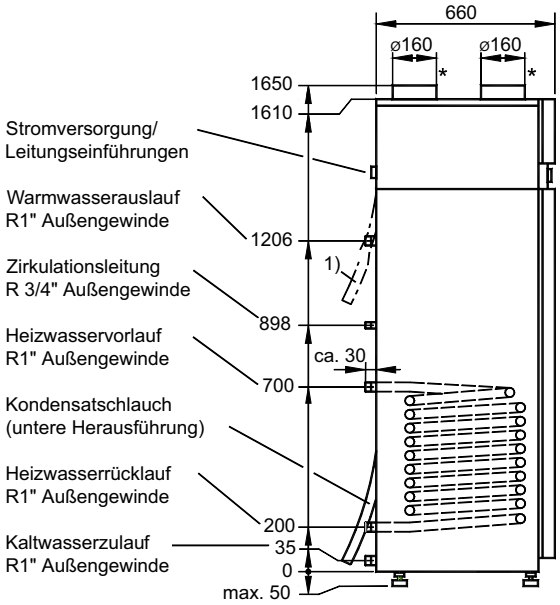
Der Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System, in dem das Kältemittel R134a als Energieträger fungiert. Im Lamellentauscher wird der angesaugten Luft bei niedriger Verdampfungstemperatur die Wärme entzogen und an das Kältemittel übertragen. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein höheres Druck-/Temperaturniveau verdichtet und zum Verflüssiger transportiert, wo die im Verdampfer aufgenommene Wärme und ein Teil der aufgenommenen Verdichterenergie an das Wasser abgegeben wird. Anschließend wird der hohe Verflüssigungsdruck mittels eines Drosselorgans (Expansionsventil) bis auf den Verdampfungsdruck entspannt, und das Kältemittel kann im Verdampfer wieder Wärme aus der angesaugten Luft aufnehmen.

2.3 Wasserkreislauf

Die Wasserkreisläufe der Warmwasser-Wärmepumpe sind vom Typ (mit oder ohne inneren Wärmetauscher) abhängig. Sie sind bauseits zu installieren. Die Wasseranschlüsse (siehe Bild) befinden sich an der Geräterückseite.

Wichtige Hinweise:

- **Zirkulationsleitung**
  Aus energetischer Sicht sollte möglichst auf die Ausführung einer Zirkulationsleitung verzichtet werden. Bei Anschluss einer Zirkulationsleitung für das Warmwasserverteilsystem muss diese, um unnötige Energieverluste zu vermeiden, durch ein Ventil oder eine ähnliche Einrichtung absperrbar ausgeführt werden. Die Freischaltung der Zirkulation erfolgt nutzungsabhängig (Zeit- oder Bedarfsteuerung).
- **Kondensatablauf**
  beachte hierzu Pkt. 6.2 „Anschluss der Kondensatleitung“



1) alternative Kondensatschlauchführung

* Nennweite Luftkanalanschluss DN 160 ⇒ Außendurchmesser −2

2.4 Sicherheitseinrichtungen

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet:

Hochdruckpressostat (HD)

Der Hochdruckpressostat schützt die Wärmepumpe vor unzulässig hohem Betriebsdruck im Kältemittelkreislauf. Im Störfall schaltet der Pressostat die Wärmepumpe ab. Das Wiedereinschalten der Wärmepumpe erfolgt automatisch nach Druckabsenkung im Kältemittelkreislauf.

Sicherheitstemperaturbegrenzer für Heizstab (STB)

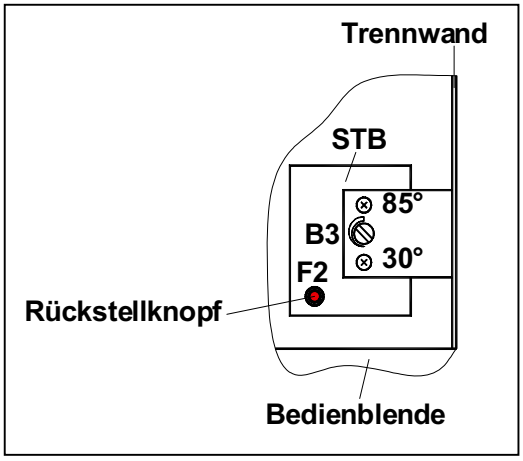
Der STB schützt die Warmwasserinstallation gegen unzulässige Temperaturerhöhung.

Er ist am Schaltraumblech befestigt und der dazugehörige Fühler steckt im Tauchrohr des Heizstabes.

Bei Überschreitung des eingestellten Schaltwertes (99 °C) wird der Heizstab abgeschaltet.

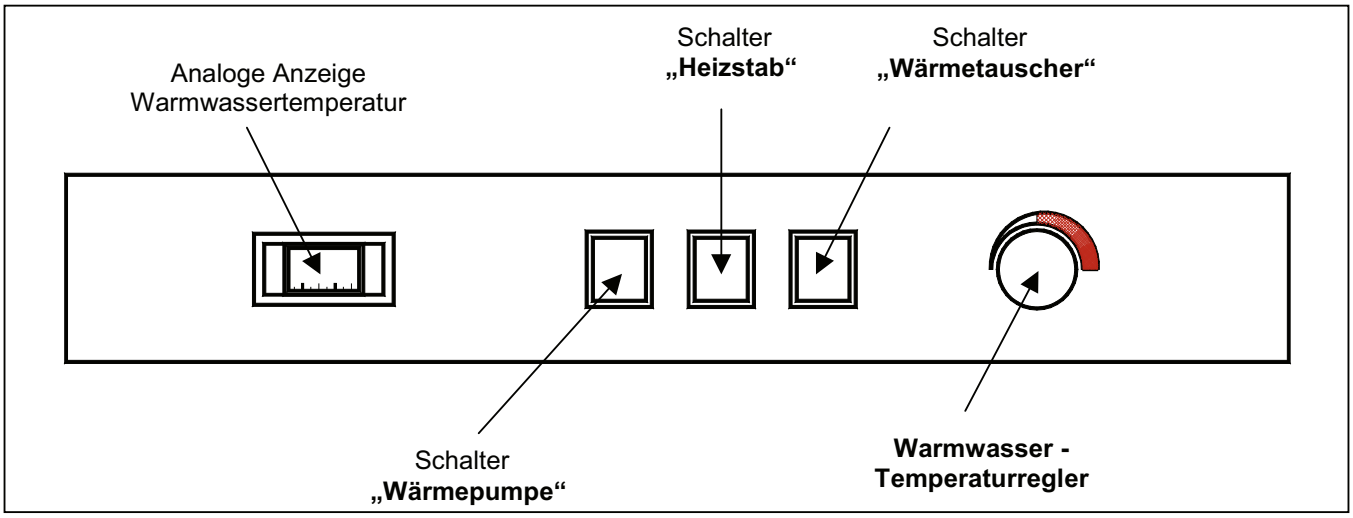
Eine Wiedereinschaltung des Heizstabes ist erst möglich, wenn die Warmwassertemperatur auf ≤ 90 °C abgesunken ist und danach der Rückstellknopf (Bild 2) am STB gedrückt wird.

(Darf nur von fachkundigen Personen erfolgen!)



3 Regel- und Bedienkonzept

3.1 Bedienfeld der Warmwasser-Wärmepumpe



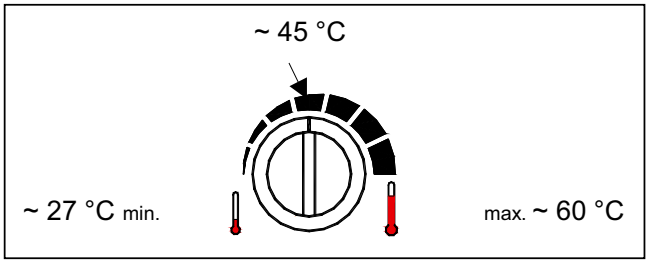
3.2 Warmwasser-Temperaturregler (Drehregler)

Am Drehknopf wird die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt. Ist die Speichertemperatur kleiner als der eingestellte Warmwassertemperatur-Sollwert, so wird die Wärmepumpe zugeschaltet (sofern sich der Schalter Wärmepumpe in Stellung Wärmepumpenbetrieb „Ein“ befindet).

Mit der Wärmepumpe sind Warmwassertemperaturen von maximal 60 °C ±1,5 K erreichbar. Werden höhere Temperaturen gewünscht, so ist dies über den serienmäßigen Heizstab möglich (siehe Pkt. 3.4).

Hinweise für sparsamen Energieverbrauch:

- Um eine hohe Leistungszahl der integrierten Wärmepumpe und niedrige Standverluste zu erzielen, sollte die Warmwasser-Wärmepumpe normalerweise nicht über 45 °C Warmwassertemperatur (Bild 4) betrieben werden.
- Nur im Ausnahmefall Temperaturregler auf höhere Werte stellen bzw. den Heizstab manuell einschalten.
- Für die Gewährleistung optimaler Verdichterlauf- bzw. Standzeiten sollte ein manuelles, kurzfristig hintereinanderfolgendes Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe unterbleiben!



3.3 Schalter „Wärmepumpe“

Wird der Schalter „Wärmepumpe“ in die Stellung „Ein“ betätigt, so ist die Wärmepumpe betriebsbereit. Fällt die Warmwassertemperatur im Speicher unter den eingestellten Sollwert, so wird die Wärmepumpe aktiviert, bis die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht ist.

In der Schalterstellung „Aus“ ist der Betrieb der Wärmepumpe gesperrt. Der Warmwassertemperaturregler ist jedoch weiter aktiv und kann über den Relaisausgang „Wärmetauscher“ z.B. eine Speicherladepumpe eines weiteren Wärmeerzeugers ansteuern. Dazu muss der Schalter „Wärmetauscher“ sich in der Stellung „Ein“ befinden.

3.4 Schalter „Heizstab“

Mit Hilfe des Schalters „Heizstab“ kann der integrierte 1,5 kW Heizkörper bei erhöhtem Warmwasserbedarf oder bei einer gewünschten höheren Warmwassertemperatur (> 60 ±2 °C) eingeschaltet werden.

Ist der Schalter „Heizstab“ in Stellung „Ein“, so wird ca. das obere Drittel des Speichers bis zur Maximaltemperatur des Heizstabreglers erwärmt (Werkseinstellung 65 °C. Zur Minimierung der Betriebsdauer des Heizstabes wird im Vergleich zum reinen Wärmepumpenbetrieb ein kleineres Speichervolumen aufgeheizt); bei Warmwassertemperaturen > 60 °C erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich über den Heizstab.

Befindet sich der Schalter „Heizstab“ in Stellung „AUS“, so schaltet sich der Heizstab dennoch automatisch bei Frostgefahr (bei Luftansaugtemperaturen von 8 ±1,5 °C Rückschaltwert 3 K) ein, das Wasser wird dann (nominal) bis zur eingestellten Sollwert-Warmwassertemperatur erwärmt (siehe auch „Frostschutz“, Pkt. 2.1).

Hinweis → Heizstabregler

Der Heizstabregler ist eine zweite unabhängig vom Warmwasserregler arbeitende Regeleinrichtung für den Betriebsbereich des Elektroheizstabes. Werkseitig ist die Abschalttemperatur auf 65 °C eingestellt. Der Heizstabregler ist kombiniert mit dem Sicherheitstemperaturbegrenzer (siehe Bild).

Sollte ein anderer Temperatursollwert erforderlich sein, so ist zu beachten, dass der Regler erst nach Demontage der Vorderwand oben zugänglich ist. Der Heizstabregler kann auf maximal 85 °C eingestellt werden (siehe auch Abb. unter 2.4). Der Eingriff darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Vor dem Öffnen Gerät spannungsfrei schalten!

3.5 Schalter „Wärmetauscher“

Der Wärmetauscherbetrieb findet Anwendung, wenn die Warmwasserbereitung mit einem zweiten Wärmeerzeuger erfolgen soll (z.B. mittels Heizkessel oder Solaranlage). Über den serienmäßigen Relaiskontakt kann beispielsweise durch Pumpen- oder Ventilansteuerung die Aufladung des Warmwasserspeichers über den im Speicher integrierten Rohrwärmetauscher erfolgen.

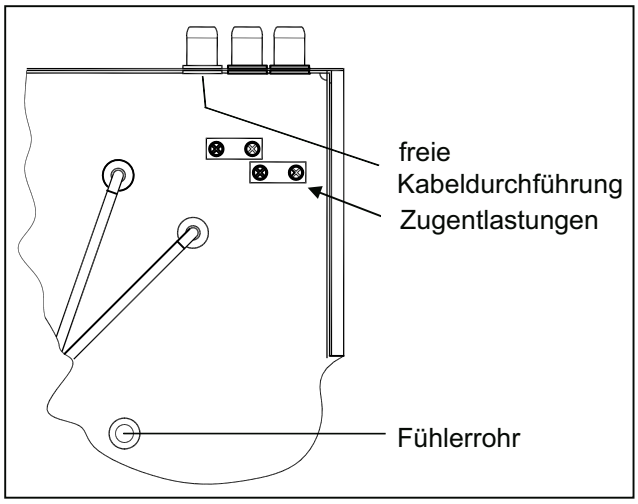
Die Regelung der Warmwassertemperatur erfolgt über den Temperaturregler der Warmwasser-Wärmepumpe.

Soll die Warmwasserbereitung durch einen zweiten Wärmeerzeuger erfolgen, kann bei Bedarf der Wärmepumpenbetrieb gesperrt werden. Dies erfolgt, indem die werksseitig montierte Kupferbrücke A2 (an der Klemmleiste X5, siehe Pkt. 6.3) entfernt wird und an dieser Position ein potentialfreier Kontakt von der Regelung des zweiten Wärmeerzeugers eingebunden wird. Durch eine externe Regelung darf die maximale Schalthäufigkeit (12 Schaltungen / h) der Wärmepumpe nicht überschritten werden. In diesem Zusammenhang sind auch eventuelle Vorschriften des örtlichen Energieversorgers (EVU) zu berücksichtigen.

Die elektrische Anschlussklemme für die Ansteuerung (EIN/AUS) der externen Zusatzgeräte (Pumpe, Magnetventil usw.) befindet sich auf dem Schaltraumblech.

Die Funktion wir über den Schalter „Wärmetauscher“ aktiviert.

Zusätzlich ist im hinteren Bereich der Warmwasser-Wärmepumpe ein senkrechtes Fühlerrohr ($\varnothing_i$ 12 mm) am Speicher vorhanden (Zugang über elektrischen Anschlussraum). Hier kann ein externer Temperaturfühler eingeführt werden. Eine freie Kabeldurchführung ist in der Geräterückwand vorhanden.



4 Lagerung / Transport

4.1 Allgemein

Grundsätzlich ist die Warmwasser-Wärmepumpe verpackt und stehend **ohne Wasserfüllung** zu lagern bzw. zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt. Sowohl beim Transportieren als auch bei Lagerung sind Umgebungstemperaturen von -20 bis +70 °C zulässig.

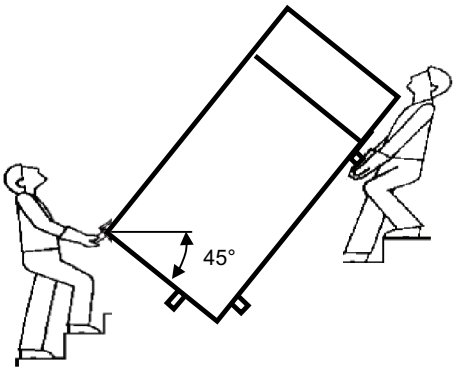
4.2 Transport mit Gabelstapler

Für den Transport muss die Warmwasser-Wärmepumpe auf der Palette montiert bleiben. Die Hubgeschwindigkeit ist kleinzuhalten. Bedingt durch die Kopflastigkeit muss die Warmwasser-Wärmepumpe gegen Umfallen gesichert werden.

Absetzen der Warmwasser-Wärmepumpe: Um Schaden zu vermeiden, muss die Warmwasser-Wärmepumpe auf einer ebenen Fläche abgesetzt werden!

4.3 Transport von Hand

Für den Transport von Hand kann im unteren Bereich die Holzpalette verwendet werden. Mit der Zuhilfenahme von Seilen oder Tragegurten kann eine zweite oder dritte Trageposition bestimmt werden. Bei diesem Transportvorgang (auch bei Transport mit Sackkarre) ist darauf zu achten die **max. zul. Schräglage von 45°** nicht zu überschreiten (siehe Bild). Lässt sich der Transport in Schräglage nicht vermeiden, sollte die Warmwasser-Wärmepumpe (Schalter „Wärmepumpe“) frühestens eine Stunde nach Aufstellung an seiner endgültigen Position in Betrieb genommen werden (siehe hierzu auch Pkt. 7).



⚠ ACHTUNG!

Die (lackierten) Blechverkleidungen, im Besonderen die oberen Verkleidungsbleche, sind für die Aufnahme größerer Kräfte nicht geeignet!

⚠ ACHTUNG!

Hochliegender Geräteschwerpunkt, geringes Kippmoment!

5 Aufstellung

5.1 Aufstellungsort

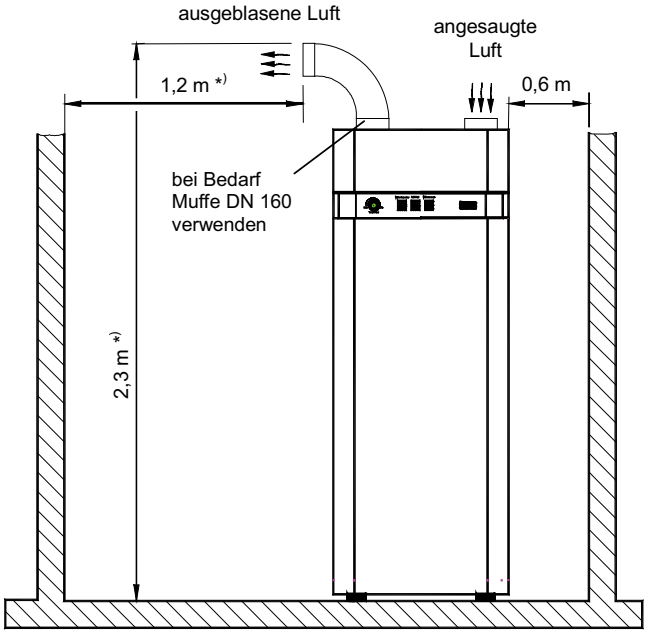
Für die Wahl des Gerätestandortes gilt:

- Die Aufstellung muss im frostfreien Raum erfolgen (vorzugsweise innerhalb der thermischen Hülle des Gebäudes), weiterhin sollte sich die Raumlufttemperatur bzw. die von der Warmwasser-Wärmepumpe angesaugte Luft in einem Temperaturbereich von 8 °C bis 35 °C befinden (für den Wärmepumpenbetrieb erforderlich).
- Ein bauseitiger Wasserablauf (mit Siphon) muss für die Abführung des Kondensats vorhanden sein.
- Die Tragfähigkeit des Untergrundes (befüllte Anlage ca. 475 kg) ist zu prüfen. Bei Aufstellung in einem Obergeschoss ist aus akustischen Gründen die Schwingungsentkopplung sehr sorgfältig auszuführen.
- Die Warmwasser-Wärmepumpe darf nicht in Räumen oder mit Abluft, die durch Staub, Gase oder Dämpfe explosionsgefährdet sind, betrieben werden.

Für einen störungsfreien Betrieb, sowie für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Mindestabstände von 0,6 m allseitig um das Gerät, sowie eine minimal erforderliche Raumhöhe von **ca. 2,50 m für den Betrieb ohne Luftleitungen oder Luftführungsbogen** (⇒ „freiblasende Aufstellung“) bei der Aufstellung der Warmwasser-Wärmepumpe erforderlich (siehe Bild). Die Verbindung zur Warmwasser-Wärmepumpe erfolgt (optional) mit isolierten Luftleitungen der NW 160, die eine Länge von **insgesamt** 10 m nicht überschreiten dürfen.

Bei geringeren Raumhöhen und nicht eingesetzten Luftleitungen muss (für einen effektiven Betrieb) **fortluftseitig ein Luftführungsbogen** (90° NW 160) eingesetzt werden.

Bei der Verwendung des Luftführungsbogens ist darauf zu achten, dass dieser so auf den Bundkragen (Nennweite DN 160) der **Ausblasseite** aufgesteckt wird, dass die Ausblasöffnung des Luftführungsbogens so weit wie möglich von der Ansaugöffnung des Gerätes entfernt ist. Ferner sind die im Bild dargestellten Mindestabstände einzuhalten. Die Luftanschlussstutzen der Warmwasser-Wärmepumpe „Ansaugstutzen“ und „Ausblasstutzen“ sind mit Aufklebern gekennzeichnet.



5.2 Aufstellung

- Die drei Transportsicherungsschrauben (M12 – verbinden Palette mit Gerät) von der Palettenunterseite her entfernen.
- Palette entfernen und die drei Stellfüße (M12 – im Polybeutel am Speicherrohrnippel fixiert) montieren.
- Warmwasser-Wärmepumpe platzieren und durch Verstellen der Gerätefüße Warmwasser-Wärmepumpe **lotrecht** ausrichten! Anschließend die Kontermuttern an Gerätefüßen festziehen.

6 Montage

6.1 Anschluss der Wasserleitungen

Die Leitungsnennweiten für die bauseitige Sanitärinstallation sind unter Berücksichtigung des verfügbaren Wasserdruckes und der zu erwartenden Druckverluste im Rohrleitungssystem festzulegen.

Die wasserseitige **Installation** ist nach DIN 1988 auszuführen (siehe Anhang – u.a. ist bei unzulässig hohem Wasserleitungsdruck ein Druckminderventil vorzusehen!), weiterhin sind für Trinkwasserinstallationen die örtlich verbindlichen Vorschriften zu beachten!

Die Wasserleitungen können in fester oder flexibler Bauart ausgeführt werden. Das Korrosionsverhalten der verwendeten Materialien im Rohrleitungssystem ist zu beachten, um Schäden durch Korrosion zu vermeiden (siehe Abschnitt Inbetriebnahme).

HINWEIS

Anschlüsse Warmwasser, Kaltwasser, Zirkulation:
In diesen Rohrnippeln befinden sich Kunststoffeinsätze, die dem Korrosionsschutz (speziell der Rohrnippelstirnflächen) dienen. Diese Kunststoffeinsätze verbleiben nach der Montage der Wasserleitungen in ihrer Position.

ACHTUNG!

Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

6.2 Anschluss der Kondensatleitung

Durch die Geräterückwand ist der Kondensatschlauch geführt. Er ist so zu verlegen, dass das (im Wärmepumpenbetrieb) anfallende Kondensat ohne Behinderung abfließen kann. Im Auslieferungszustand ist der Kondensatschlauch unten durch die Rückwand geführt und kann so für bodennahe Wasserabläufe genutzt werden. Für höher gelegene Wasserabläufe kann der Kondensatschlauch durch die obere Öffnung verlegt werden (siehe Abb. unter 2.3). Bei dieser Verlegung ist unbedingt darauf zu achten, dass ein **Mindesthöhenunterschied von 260 mm** zwischen der Kondensatschlauchaustrittsöffnung (am Gerät) und dem Kondensatschlauchende (z.B. in einem Siphon) eingehalten wird.

Am Kondensatschlauchende befindet sich ein drucklos öffnendes **Dichtlippenventil**, das bei Kürzung des Kondensatschlauches **mit versetzt werden muss** (Ventil lässt sich leicht entfernen und wieder in den Kondensatschlauch einfügen).

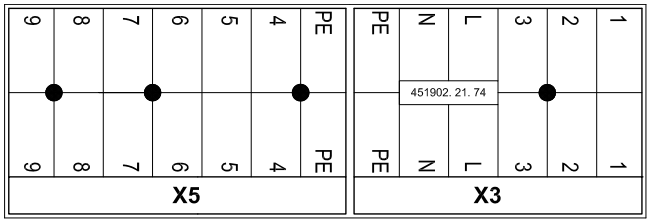
6.3 Elektrischer Anschluss

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist anschlussfertig vorverdrahtet, die Stromversorgung erfolgt über die Netzanschlussleitung zu einer Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz). Auch nach der Installation muss diese Steckdose zugänglich sein.

Für die Ansteuerung externer Geräte für den zweiten Wärmeerzeuger muss eine separate Leitung in das Gerät eingeführt werden. Hierzu ist die Warmwasser-Wärmepumpe wie unter 6.4 beschrieben zu Öffnen. Die Leitung muss weiter durch eine dafür vorgesehene freie Kabeldurchführung durch die Trennwand geführt werden. Die elektrische Anschlussklemme (X5 – 4/5/PE) mit potentialfreiem Kontakt für die Ansteuerung (EIN/AUS), der externen Zusatzgeräte (Pumpe, Magnetventil usw.) befindet sich auf der Trennwand im Gerät. Die Leitung muss in der dafür vorgesehenen Zugentlastung (siehe Bild) eingeführt und befestigt werden.

Externe Heizstabansteuerung

Optional ist es möglich den Heizstab, parallel zum Schalter „Heizstab“ am Bedienfeld der Warmwasser-Wärmepumpe, extern zuschaltbar (z.B. Schaltuhr) zu gestalten. Für diesen Anschluss muss ein potentialfreier Kontakt an der externen Schalteinrichtung vorhanden sein, außerdem muss eine weitere Leitung (min. 2 x 1,0 mm² / max. Leitungsaußen ∅ 10 mm) in das Gerät eingeführt und am Anschluss 6 und 7 der Klemmleiste X5 eingeklemmt werden.



X3	nur interne Verdrahtung
X5 (4 + 5)	Anschlussklemme potentialfreier Kontakt für zweiten Wärmeerzeuger
X5 (6 + 7)	Anschluss für die externe Heizstabzuschaltung (optional)
X5 (8 + 9)	externer Freigabekontakt

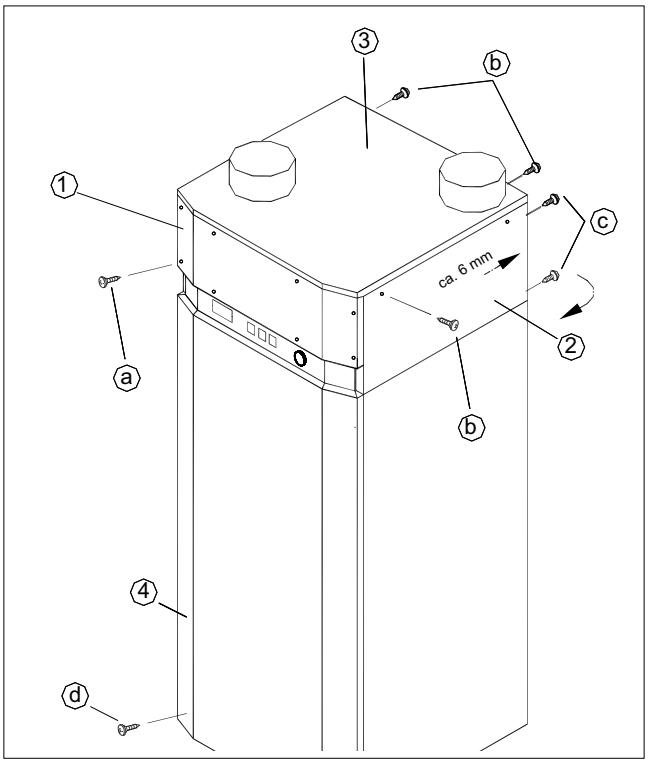
Wird die werksseitig montierte Kupferbrücke zwischen den Polklemmen 8 und 9 entfernt, ist der Wärmepumpenbetrieb blockiert (siehe Pkt. 3.5).

6.4 Öffnen des Gerätes

Für eine externe Leitungs- o. Fühlereinführung muss die „Seitenwand oben“ (2) und die „Vorderwand oben“ (1) entfernt werden; hierfür muss ebenfalls das „Deckelblech“ (3) gelöst werden.

Demontagereihenfolge:

1) Abnehmen der „Vorderwand oben“ (1) durch Lösen der (acht) Blechschrauben (a) (die Kunststoffabdeckkappen sind vorher zu entfernen)
2) Die insgesamt vier Blechschrauben (b) am Deckel (3) und an der „Seitenwand oben“ lösen.
3) Die zwei Schrauben (c) lösen, „Seitenwand oben“ (2) von der Rückwand wegschwenken (ca. 20 mm), die „Seitenwand oben“ ca. 6 mm nach hinten (in Pfeilrichtung) schieben und anheben (ca. 7 mm)
4) Zur Demontage der „Vorderwand unten“ (4) (nur zur Überprüfung der Korrosionsschutzanode o. des Heizstabes erforderlich) genügt es, die unteren zwei Befestigungsschrauben (d) zu lösen und die „Vorderwand unten“ 6 mm nach oben zu schieben und abzuheben.



7 Inbetriebnahme

7.1 Warmwasserkreislauf

⚠ ACHTUNG!

Die Warmwasser-Wärmepumpe darf nur im mit Wasser befüllten Zustand betrieben werden!

Anforderungen an den Warmwasserkreislauf

Verbraucherseitig können folgende Materialien im Warmwasserkreislauf eingebaut sein:

- Kupfer
- Edelstahl
- Messing
- Kunststoff

Abhängig von den eingesetzten Materialien des Warmwasserkreislaufes (kundenseitige Installation), können Materialunverträglichkeiten zu Korrosionsschäden führen. Dies ist besonders bei Verwendung von verzinkten und aluminiumhaltigen Werkstoffen zu beachten. Besteht während des Betriebes die Gefahr, dass das Wasser Verschmutzung beinhaltet, ist gegebenenfalls ein Filter vorzusehen.

Inbetriebnahme der Warmwasseranlage

- Warmwasserkreislauf über externen Anschluss **befüllen**.
- Warmwasserkreislauf **entlüften** (Warmwasserhähne an den obersten Entnahmestellen öffnen, bis keine Luft mehr festzustellen ist).
- Gesamten Warmwasserkreislauf auf **Dichtheit** prüfen.
- **Spannungsversorgung** herstellen (Stecker in Dose).
- Wärmepumpenschalter (siehe Abb. unter 3.1) **einschalten**.
- Die gewünschte **Warmwassertemperatur** kann stufenlos (bis 60 °C) mittels Temperaturwahlknopf eingestellt werden.
- Der elektrische **Heizstab** wird bei Luftansaugtemperaturen kleiner 8 °C automatisch oder manuell bei erhöhtem Warmwasserbedarf eingeschaltet.
- Die Warmwasserbereitung mittels **zweitem Wärmeerzeuger** ist durch Einschalten der Wärmetauscher-Ladepumpe möglich (sofern der erforderliche elektrische Anschluss hierzu hergestellt wurde).

8 Wartung / Instandhaltung

⚠ ACHTUNG!

Vor dem Öffnen der Warmwasser-Wärmepumpe ist der Netzstecker zu ziehen und auf evtl. nachlaufenden Ventilator zu achten!

Allgemeines

Am Kältekreis der Wärmepumpe sind keine Wartungsarbeiten auszuführen. Für eine Reinigung der Warmwasser-Wärmepumpe ist lediglich ein feuchtes Tuch mit etwas Seifenlösung zu verwenden.

⚠ ACHTUNG!

Kein Wasser auf die Bedienelemente gelangen lassen.

Weiterhin ist einmalig nach der Inbetriebnahme im Abstand von einigen Tagen eine Sichtkontrolle auf eventuelle Undichtigkeiten im Wassersystem oder Verstopfung des Kondensatablaufes durchzuführen.

8.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf

Die Überprüfung des Wasserkreislaufes beschränkt sich auf eventuell bauseitig installierte Filter und etwaige Undichtigkeiten. Verschmutzte Wasserfilter sind zu reinigen und ggf. zu erneuern. Das Dichtlippenventil im Kondensatschlauchende ist gelegentlich auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen.

8.2 Luftkreisversorgung

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das bedarfsabhängige bzw. turnusmäßige Reinigen des Verdampfers (mittels Staubsauger)

⚠ ACHTUNG!

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Lamellen. Lamellen dürfen nicht deformiert oder beschädigt werden!

Bei der etwaigen Verwendung von Luftfiltern sind diese regelmäßig auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen oder zu erneuern.

8.3 Korrosionsschutzanode

Die im Warmwasserspeicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist regelmäßig mindestens alle zwei Jahre nach der Inbetriebnahme elektrisch zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern. Die elektrische Überprüfung erfolgt mittels geeignetem Strommessgerät, ohne das Wasser im Speicher abzulassen.

Vorgehensweise:

1) PE-Leitung von Steckzunge der Schutzanode abziehen.
2) Amperemeter (0 ... 50 mA) zwischen PE-Leitung und Steckzunge schalten.
3) Bewertung der Schutzanodenabnutzung:
   Messwert > 1 mA ⇒ Schutzanode ist in Ordnung.
   Messwert < 1 mA ⇒ Schutzanode muss geprüft bzw. ausgetauscht werden.

Ist eine eindeutige elektrische Überprüfung nicht möglich, wird eine visuelle Kontrolle der Schutzanode empfohlen. Bei einem evtl. erforderlichen Austausch der Schutzanode [durch den Fachmann] muss das Wasser über das vorgesehene Entleerungsventil (bei Installation vorzusehen - siehe Anhang) aus dem Speicher abgelassen werden.

⚠ ACHTUNG!

Funktionsgeminderte Schutzanoden verringern die Gerätelebensdauer! (Opferanode: elektrisch Isolierte Magnesiumanode mit Selen nach DIN 4753 Teil 6)

9 Störungen / Fehlersuche (für den Nutzer)

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden! Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

Die Wärmepumpe läuft nicht!

Bitte überprüfen Sie, ob

- der Stecker eingesteckt ist
- der Betriebsschalter eingeschaltet ist
- an der Steckdose Spannung anliegt
- die Luftansaugtemperatur bzw. Umgebungstemperatur ≥ 12,5 °C ist
- die Wärmepumpe nicht über den Temperaturregler abgeschaltet hat
- die Warmwassertemperatur bereits (oder mehr als) 60 °C beträgt

Die Wärmepumpe schaltet sich vorzeitig ab (Solltemperatur ist noch nicht erreicht)

Bitte überprüfen Sie, ob

- Lüftungsleitungen abgeknickt oder deren Öffnungen verschlossen sind oder evtl. vorhandene Luftfilter stark verunreinigt (zugesetzt) sind

Kondensat läuft nicht ab (Wasser am oder unter dem Gerät)

Bitte überprüfen Sie, ob

- das Dichtlippenventil am Kondensatschlauchende verunreinigt oder verstopft ist, reinigen Sie es ggf., das Ventil lässt sich leicht entfernen und wieder einsetzen
- die Luftzufuhr / Luftabführung stark vermindert ist (abgeknickte Luftleitung / zugesetzter Luftfilter)

Wenn die oben genannten Fragen nicht der Fehlerbehebung dienen, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an den Kundendienstservice.

10 Außerbetriebnahme

Auszuführende Tätigkeiten:

- Warmwasser-Wärmepumpe spannungsfrei schalten.
- Wasserkreislauf komplett absperren (Warmwasser-, Kaltwasser- und Zirkulationsleitung) und den Warmwasserspeicher entleeren.

11 Umweltrelevante Anforderungen

Bei Instandsetzung oder Außerbetriebsetzung der Warmwasser-Wärmepumpe sind die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß DIN EN 378 einzuhalten.

12 Technische Daten

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**		AWP 30HLW
2	**Bauart**		mit zusätzlichem inneren Wärmetauscher
2.1	**Gehäuse**		Stahlblech lackiert
2.2	**Farbe**		weiß, ähnlich RAL 9003
2.3	**Speicher-Nennvolumen**	**l**	290
2.4	**Speicherwerkstoff**		Stahl emailliert nach DIN 4753
2.5	**Speicher-Nenndruck**	**bar**	10
3	**Ausführung**		
3.1	**Abmessungen B x T x H (über alles)**	**mm**	660 x 700 x 1700
3.2	**Gewicht**	**kg**	ca. 175
3.3	**Elektroanschluss (steckerfertig – Zuleitungslänge ca. 2,7m)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Absicherung**	**A**	16
3.5	**Kältemittel / Füllmenge**	**- / kg**	R134a / 1,0
4	**Einsatzbedingungen**		
4.1	**Wassertemperatur wählbar (Wärmepumpenbetrieb $^{\pm 1,5\ K}$)**	**°C**	23 bis 60
4.2	**luftseitiger Wärmepumpen-Einsatzbereich [1]**	**°C**	8 bis 35
4.3	**Schalldruckpegel [2]**	**dB(A)**	53
4.4	**Luftstrom im Wärmepumpenbetrieb**	**m^3/h**	450
4.5	**Externe Pressung**	**Pa**	100
4.6	**Maximal anschließbare Rohrkanallänge des Luftkanals**	**m**	10
5	**Anschlüsse**		
5.1	**Luftkanalanschluss Durchmesser (Ansaugen/Ausblasen)**	**mm**	160
5.2	**innerer Rohrwärmetauscher – Übertragungsfläche**	**m^2**	1,45
5.3	**Fühlerrohr D_{innen} (für Fühler – Wärmetauscherbetrieb)**	**mm**	12
5.4	**Wasseranschlüsse Kaltwasser / Warmwasser**		R 1“
5.5	**Zirkulationsleitung**		R 3/4"
5.6	**Wärmetauschervorlauf /-rücklauf**		R 1“
6	**Leistungsangaben**		
6.1	**mittlere Leistungsaufnahme [3] bei 60 °C**	**W**	615
6.2	**mittlere Heizleistung [4] bei 45 °C**	**W**	1870
6.3	**$COP_{(t)}$ nach EN 255 bei 45 °C**	**-**	3,5
6.4	**Bereitschaftsenergieaufnahme bei 45 °C/24h**	**(W)**	47
6.5	**max. Mischwassermenge von 40 °C V_{max}**	**l**	290
6.6	**Aufheizzeit von 15 °C auf 60 °C t_h**	**h**	9,1

1. bei Temperaturen unterhalb von 8 °C (+/- 1,5 °C) schaltet sich automatisch ein Heizstab ein und das Wärmepumpenmodul aus, der Rückschaltwert des Reglers beträgt 3 K
2. in 1m Abstand (bei Freiaufstellung ohne Ansaug- und Ausblaskanal bzw. ohne 90°-Rohrbogen ausblasseitig)
3. Aufheizvorgang des Nenninhaltes von 15 °C auf 60 °C bei einer Luftansaugtemperatur von 15 °C und relat. Feuchte von 70 %
4. Aufheizvorgang des Nenninhaltes von 15 °C auf 45 °C bei einer Luftansaugtemperatur von 15 °C und relat. Feuchte von 70 %

13 Garantieurkunde

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantiepflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel, die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind, fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für alle Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 340,-- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,--, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Glen Dimplex Deutschland GmbH.

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 565
E-Mail-Adresse:	kundendienst.system@glendimplex.de kundendienst.system@dimplex.de
Internet:	www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer E-Nr. und das Fertigungsdatum FD des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.

Kundendienstadresse:

Table of contents

1 Please Read Immediately EN-2
1.1 Important Information EN-2
1.2 Intended Use EN-2
1.3 Regulations / Safety Information EN-2

2 Description EN-3
2.1 General Information EN-3
2.2 Refrigerant Circuit (Heat Pump Operating Principle) EN-3
2.3 Water Circuit EN-3
2.4 Safety Devices EN-4

3 Regulation and Operation EN-4
3.1 Hot-Water Heat Pump Operator Panel EN-4
3.2 Hot-Water Temperature Controller (Rotary Controller) EN-4
3.3 “Heat Pump” Switch EN-5
3.4 “Heating Element” Switch EN-5
3.5 “Heat Exchanger” Switch EN-5

4 Storage / Transport EN-5
4.1 General Information EN-5
4.2 Fork-Lift Truck Transport EN-5
4.3 Manual Transport EN-5

5 Set-Up EN-6
5.1 Installation Location EN-6
5.2 Set-Up EN-6

6 Installation EN-6
6.1 Connecting the Water Pipes EN-6
6.2 Connecting the Condensed Water Pipe EN-7
6.3 Electrical Connection EN-7
6.4 Opening the Device EN-7

7 Start-Up EN-8
7.1 Hot Water System EN-8

8 Maintenance EN-8
8.1 Water Circuit / Condensate Outflow EN-8
8.2 Air Cycle EN-8
8.3 Corrosion Protection Anode EN-8

9 Faults / Trouble-Shooting (for Users) EN-9

10 Shut-Down EN-9

11 Environmental Requirements EN-9

12 Technical Data EN-10

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I

English

1 Please Read Immediately

1.1 Important Information

⚠ ATTENTION!
The (painted) steel coverings, particularly the upper cover plates, are not designed to withstand large forces!

⚠ ATTENTION!
High centre of mass, low overturning moment!

⚠ ATTENTION!
When installing the on-site pipework, ensure the pipes do not get contaminated (flush pipes before connecting hot-water heat pump)!

⚠ ATTENTION!
Only operate hot-water heat pump when filled with water!

⚠ ATTENTION!
Before opening the hot-water heat pump, unplug mains plug and observe possible coasting of ventilator!

⚠ ATTENTION!
Ensure water does not come into contact with the operator controls.

1.2 Intended Use

This device is only intended for use as specified by the manufacturer. Any other use beyond that intended by the manufacturer is prohibited. This includes the user's abiding by the manufacturer's product brochures. Please refrain from tampering with or altering the device.

1.3 Regulations / Safety Information

⚠ ATTENTION!
Read these installation and operating instructions before start-up!

- The hot-water heat pump is exclusively used to heat water for domestic use and drinking water within the specified operating temperature limits!
- The construction and design of the hot-water heat pump complies with all relevant EG directives. (see also CE declaration of conformity).
- The technician must ensure that the refrigerant is flushed adequately to allow maintenance and repair work on refrigerant circuit components without risk. Refrigerant must be properly used and disposed of; it must not be released into the environment!
  The refrigerant circuit is hermetically sealed. It contains the Kyoto protocol approved refrigerant R134a with a GWP value of 1300. It is CFC-free, does not deplete ozone and is non-flammable.
- When working on the hot-water heat pump, always disconnect the power supply (disconnect plug).
- When connecting the hot-water heat pump to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards are to be fulfilled. Also observe the technical connection requirements of the electrical utility companies.
- This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EC directive 2006/42/EC (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EC directive 2006/95/EC (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, in agricultural establishments and in hotels, guest houses and similar / other residential buildings.

⚠ ATTENTION!
Work on the hot-water heat pump is to be performed by qualified persons only! Observe the accident prevention regulations!

2 Description

2.1 General Information

The hot-water heat pump is a ready-to-use heating device and mainly consists of hot water cylinders, the components for the refrigerant, air and water circuits, as well as all of the control, regulation and monitoring devices required for automatic operation.

Using electrical energy, the hot-water heat pump heats water using the heat stored in the air, which is sucked in. The hot-water heat pump with internal heat exchanger can be connected to additional heat generators such as heat boilers or solar installations. A vertical cladding tube (inner ∅ ≥ 12 mm) houses an external temperature sensor. The devices are equipped with an electric heating element (1.5 kW) as standard.

The temperature of the air sucked in (the heat source) is used as reference value for energy consumption and DHW preparation heat up time.

For this reason, an air duct system (DN 160, max. length 10 m) can be connected to the standard spigot of the hot-water heat pump for specific waste heat recovery. In principle, effective operation of the heat pump requires that there is no air short-circuit between the air that is sucked in and the air that is blown out. This can, for example, be achieved by a flexible air hose on the intake and outlet side.

Falling outlet air temperatures reduce heat pump performance and increase heat-up time. Air inlet temperature should not fall below 15 °C for economical heat pump operation. If the air inlet temperature falls below 8 °C ±1.5 (switch-back value 3 K), the heat pump is switched off and the DHW is heated by the standard heating element (1.5 kW).

The electric heating element fulfils four functions:

- **Supplementary heating**
  The heating-up period is approx. halved by switching on the heating element (using the “Heating Element” switch, see Point 3.4) in addition to the heat pump.
- **Frost protection**
  If the air temperature falls below 8 ±1.5 °C (switch-back value 3 K), the electric heating element switches on automatically and (nominally) heats the water up to the set hot water temperature. The hot-water temperature generated by the heating element in antifreeze mode can exceed the set value!
- **Emergency heating**
  The water supply is maintained by the electric heating element if the heat pump is out of order.
- **Higher water temperature**
  If the required hot water temperature is higher than the temperature achievable by the heat pump (approx. 60 °C), it can be raised to a max. of 85 °C by using the heating element.

⚠ ATTENTION!

When the hot water temperature reaches > 60 °C, the heat pump switches off and the hot water is heated solely by the heating element. The heating element controller is factory set to 65 °C.

2.2 Refrigerant Circuit (Heat Pump Operating Principle)

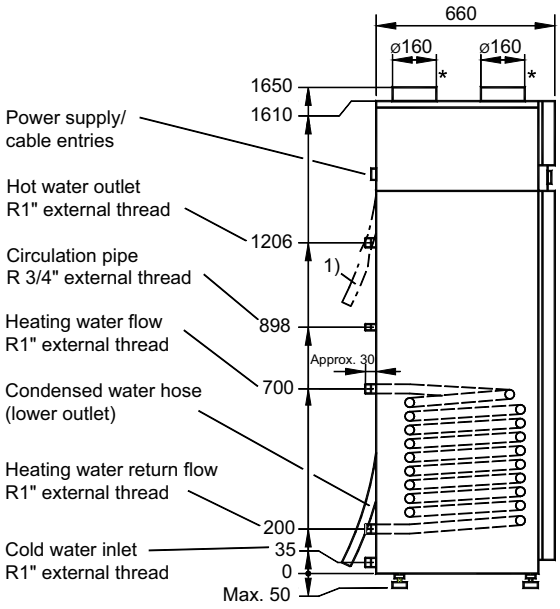
The refrigerant circuit is a closed-loop system in which the refrigerant R134a is the energy source. The finned heat exchanger extracts heat from the air taken in at a low evaporation temperature, and transfers it to the refrigerant. The vapourous refrigerant is sucked in by a compressor where it is compressed to a higher pressure and temperature level before being transported to the liquifier, where the heat taken up in the evaporator and part of the compressing energy, is transferred to the water. Subsequently, the high condensation pressure is lowered to the evaporation pressure via a throttle mechanism (expansion valve). In the evaporator, the refrigerant will again take up heat from the air that is sucked in.

2.3 Water Circuit

The hot-water heat pump water circuits depend on the pump type (with or without internal heat exchanger). They must be installed on site. The water connections (see illustration) are at the rear of the unit.

Important information:

- **Circulation pipe**
  For energy efficiency reasons, the circulation pipe circuit type should not be used. When installing a circulation pipe in the hot water distribution system, provide a valve or a similar device as shut-off facility. Circulation is enabled according to use (time or requirement control).
- **Condensate outflow**
  See Point 6.2 “Connecting the Condensed Water Pipe”



1) Alternative condensate hose routing

* Nominal width of air duct connection DN 160 ⇒ outer diameter −2

2.4 Safety Devices

The hot-water heat pump has the following safety features:

High-pressure switch

The high-pressure switch protects the heat pump against impermissibly high operating pressure in the refrigerant circuit. In the event of fault, the pressure switch will switch off the heat pump. The heat pump is restarted automatically if there has been a pressure drop in the refrigerant circuit.

Safety temperature limiter for heating element (STL)

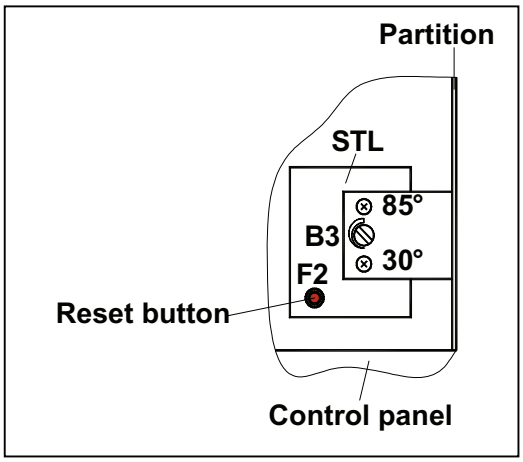
The STL protects the hot-water installation against impermissible temperature increases.

It is fixed to the control room panel and the corresponding sensor is located in the dip pipe of the heating element.

The heating element is switched off if the set switching value (99 °C) is exceeded.

The heating element cannot be re-started until the hot-water temperature has decreased to ≤ 90 °C and the reset button (Fig. 2) on the STL is pressed.

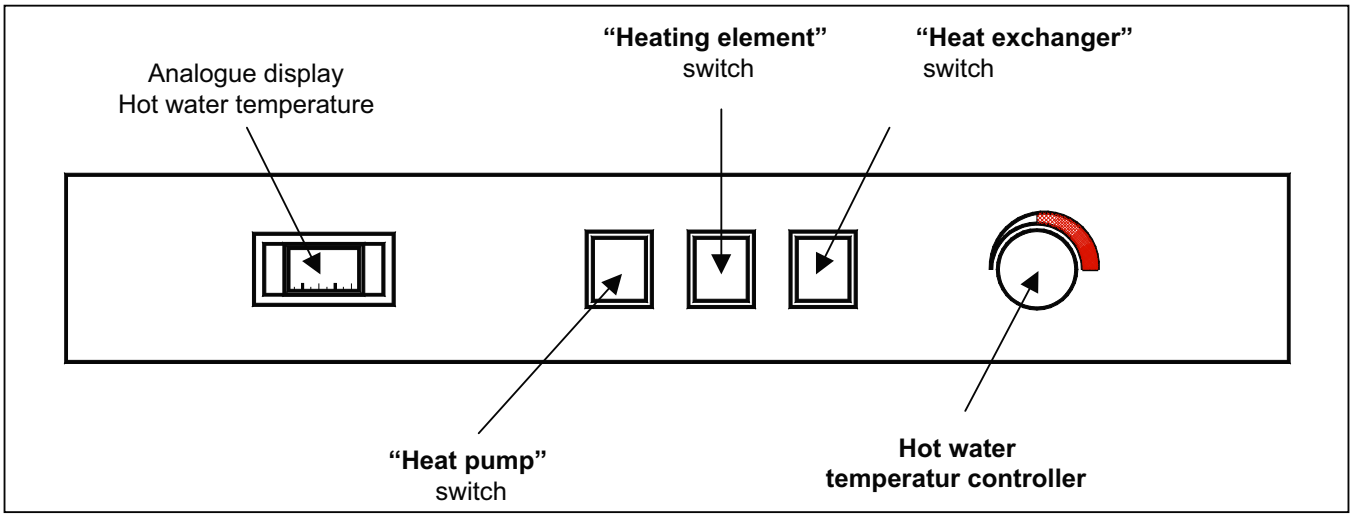
(This may be done by qualified personnel only!)



English

3 Regulation and Operation

3.1 Hot-Water Heat Pump Operator Panel



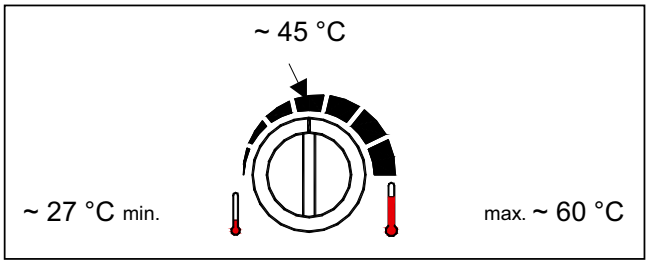
3.2 Hot-Water Temperature Controller (Rotary Controller)

The rotary button is used to set the desired hot-water temperature. If the tank temperature is lower than the set hot-water temperature, the heat pump is switched on (if the heat pump switch is in the "On" position).

The maximum hot-water temperature that can be attained with the heat pump is 60 °C ±1.5 K. The standard heating element can be used if higher temperatures are required (see Point 3.4).

Notes on economical use of energy:

- To achieve a high COP with the integrated heat pump while cutting water level losses, the hot-water heat pump should normally not be operated at a hot-water temperature of more than 45 °C (Fig. 4).
- Only set the temperature controller to higher values or switch the heating element on manually if necessary.
- To ensure optimum compressor operating times or downtimes, do not manually switch the heat pump on and off repeatedly too often!



3.3 “Heat Pump” Switch

The heat pump is ready for operation when the heat pump switch is in the “On” position. If the hot-water temperature in the cylinder drops below the set value, the heat pump will be activated until the desired hot-water temperature is attained.

If the pump switch is in the “Off” position, the heat pump is not operational. However, the hot-water temperature controller is still active and able to control e.g. the load pump of another heat generator via the “heat exchanger” relay output. This requires the “heat exchanger” switch to be in the “On” position.

3.4 “Heating Element” Switch

If more hot water is needed or if a higher water temperature (> 60 ±2 °C) is desired, the “heating element” switch can be used to switch the integrated 1.5 kW radiator on.

If the “heating element” switch is in the “On” position, the approx. upper third of the cylinder will be heated up to the maximum temperature of the heating element controller (factory setting 65 °C. To minimise the operating period of the heating element, a smaller amount of water is heated compared to heat pump operation only); at hot-water temperatures > 60 °C, DHW preparation is done by heating element only.

In case of frost (at inlet air temperatures of 8 ±1.5 °C switch-back value 3 K), the heating element will automatically switch on even if the “heating element” switch is in the “OFF” position; the water will then be heated (nominally) to the set hot-water temperature (see also “Frost Protection” Point 2.1).

Note → Heating element controller

The heating element controller is a second control unit for the operating range of the electric heating element, and independent of the hot-water controller. The factory setting for the switch-off temperature is 65 °C. The heating element controller is combined with the safety temperature limiter (see illustration).

If another temperature setpoint is required, ensure the controller can only be accessed from above after removal of the front panel. The heating element controller can be set to a max. value of 85 °C (see also illustration in 2.4). This must be done by qualified personnel only. Disconnect the power supply before opening the unit!

3.5 “Heat Exchanger” Switch

Heat exchanger operation is to be used if DHW preparation is to be executed with a second heat generator (e.g. by means of a boiler or solar installation). The standard relay contact can be used to load the hot-water cylinder via the integrated tube heat exchanger, e.g. by means of pump or valve control.

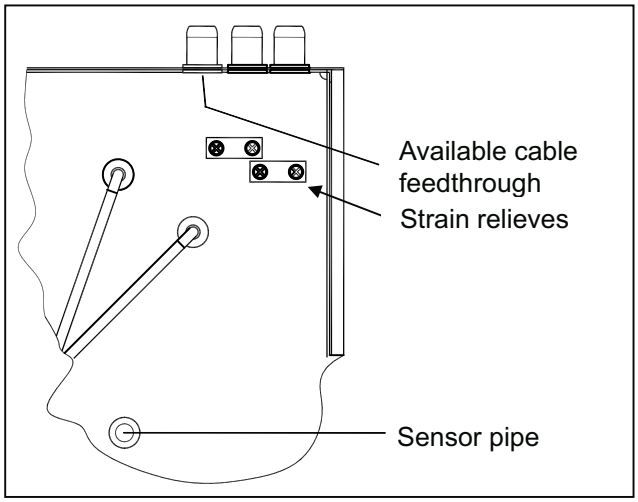
Hot-water temperature is controlled using the hot-water heat pump temperature controller.

Heat pump operation can be blocked as required if domestic hot water is to be prepared using a second heat generator. This is achieved by removing the factory-mounted copper bridge A2 (at terminal strip X5, see Section 6.3) and integrating a floating contact from the second heat generator regulation in the same position. An external regulation must not lead to the maximum switching frequency (12 operations/h) of the heat pump being exceeded. It may be necessary to take the local utility company (EVU) specifications into consideration in this regard.

The electrical connection terminal to control (ON/OFF) the external ancillary devices (pump, solenoid valve etc.) is located on the control room panel.

This function is activated using the “heat exchanger” switch.

In addition, a vertical sensor pipe ($\varnothing_i$ 12 mm) is fitted to the cylinder at the rear of the hot-water heat pump (access via electrical connection area). An external temperature sensor can be inserted here. There is a cable feedthrough at the rear of the unit.



4 Storage / Transport

4.1 General Information

The hot-water heat pump should generally be stored and transported upright and **empty**. If handled carefully, the unit can be transported over short distances with a max. tilt angle of 45°. Ambient temperatures between -20 and +70 °C are permissible during transport and storage.

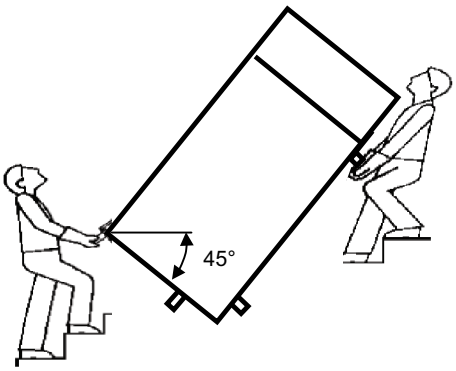
4.2 Fork-Lift Truck Transport

The hot-water heat pump must remain installed on the pallet during transport. The pump should be lifted slowly. Because of its high centre of mass, the hot-water heat pump must be secured against canting.

Lowering the hot-water heat pump: To prevent damage, the hot-water heat pump must be placed onto a level surface.

4.3 Manual Transport

Use the wooden pallet for manual transport. A second or third carrying position can be determined with the help of ropes or carrying slings. If the pump is transported in this manner (or with a sack barrow), do not, under any circumstances, exceed the **max. tilt angle of 45°** (see illustration). If the pump can only be transported in a tilted position, it (“heat pump” switch) should not be operated until at least one hour after installation in its final location (see also Point 7).



⚠ ATTENTION!

The (painted) steel coverings, particularly the upper cover plates, are not designed to withstand large forces!

⚠ ATTENTION!

High centre of mass, low overturning moment!

5 Set-Up

5.1 Installation Location

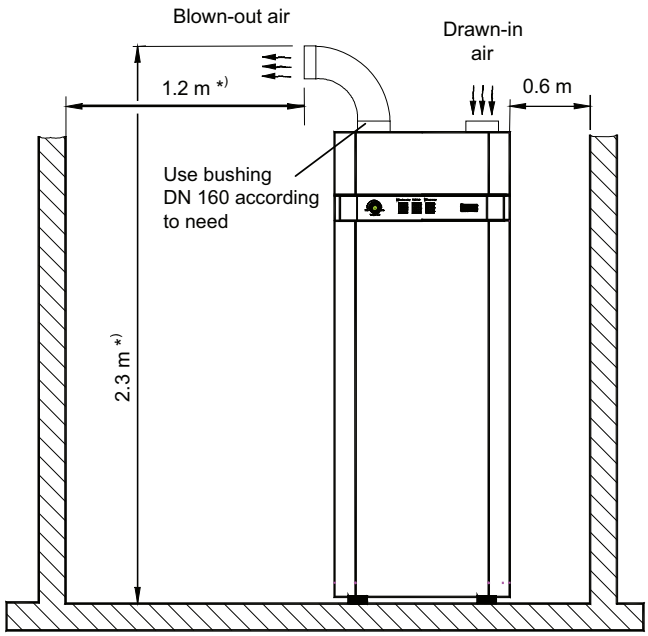
Installation location criteria:

- The unit must be installed in a frost-free space (preferably within the thermal envelope of a building); the room temperature / air sucked in by the hot-water heat pump should be within a temperature range of 8 °C and 35 °C (required for heat pump operation).
- Condensate drainage (with a siphon) must be provided by the customer.
- Check the load-bearing capacity of the foundation (filled system approx. 475 kg). If the heat pump is installed on an upper storey, measures for isolating any vibrations should be very carefully planned on account of the acoustics.
- Do not operate the hot-water heat pump with exhaust air or in rooms with air that is potentially explosive because of dust, gases or vapours.

To ensure smooth operation and facilitate repair and maintenance work there should be a minimum clearance of 0.6 m on all sides of the device, as well as a minimum room height of **approx. 2.50 m for operation without air ducts/hoses or bends** (⇒ “free venting”) when the hot-water heat pump is installed (see illustration). Hot-water heat pump connection is (optionally) performed with insulated ductwork of the NW 160, which must have a max. **total** length of 10 m.

For effective operation, **an air circuit bend (90° NW 160) must be installed on the blow-out side in rooms with lower ceilings**.

If the air circuit bend is used, place it onto the spigot (nominal width DN 160) of the **outlet side** so that the exhaust air outlet of the air circuit bend is as far away from the unit's intake opening as possible. Also observe the minimum clearances as shown in the illustration. The hot-water heat pump air connection stubs (“intake stub” and “outlet stub”) are labelled with stickers.



5.2 Set-Up

- Remove the three M12 transport restraint screws fixing the unit to the pallet.
- Remove pallet and install the three M12 supporting feet (in plastic bag attached to the cylinder barrel nipple).
- Position the hot-water heat pump and align **vertically** by adjusting the device feet! Then tighten the counternuts on the device feet.

6 Installation

6.1 Connecting the Water Pipes

The nominal pipe widths for the on-site sanitary installation must be determined by taking into account the available water pressure and any pressure drops expected to occur in the pipework.

Water **installations** must be executed acc. to DIN 1988 (see Appendix – for example, a pressure reducing valve must be used if water pipe pressure is impermissibly high); also observe local regulations for domestic water installations!

Both rigid and flexible water pipes are possible. Observe corrosion behaviour of the pipework materials to prevent damage caused by corrosion (see Section: Start-Up).

i NOTE

Hot water, cold water and circulation connections:
These pipe nipples contain plastic inserts which serve to protect against corrosion (in particular to the pipe nipple flange surfaces). These plastic inserts remain in their positions after the water pipes have been installed.

⚠ ATTENTION!

When installing the on-site pipework, ensure the pipes do not get contaminated (flush pipes before connecting hot-water heat pump)!

6.2 Connecting the Condensed Water Pipe

The condensed water hose is routed through the rear panel of the unit. It should be routed so that the condensate produced during heat pump operation can flow away freely. The pump is shipped with the condensed water hose routed through the rear panel so that it can be used for water outlets close to the ground. If a higher drainage position is required, the hose can be fed through the upper hole (see illustration in 2.3). If it is routed in this manner, ensure a **minimum height difference of 260 mm** is kept between the outlet opening of the unit and the end of the condensed water hose (e.g. in a siphon).

There is a pressureless **seal valve** which must **also be relocated** when shortening the condensed water hose (valve can be easily removed and replaced into the hose).

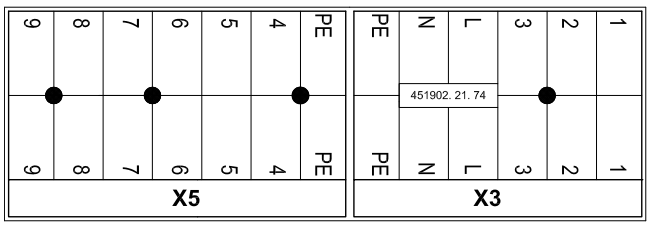
6.3 Electrical Connection

The hot-water heat pump is wired ready for use; power is supplied via connection cables plugged into an earthed wall socket (~230 V, 50 Hz). This socket has to remain accessible after installation.

A separate cable has to be connected to the device for controlling external devices for the second heat generator. This is done by opening the hot-water heat pump as described under 6.4. The cable must then be led through the available cable feedthrough provided, and guided through the partition. The electrical connection terminal (X5 – 4/5/PE) with a floating contact to control (ON/OFF) the external ancillary devices (pump, solenoid value etc.) is located on the rear of the partition in the device. The cable must be inserted and secured in the strain relief provided (see illustration).

External heating element control

It is possible to optionally control the heating element via an external switch (e.g. timer), in parallel to the switch “heating element” on the hot-water heat pump operator panel. For this connection, a floating contact on the external switchgear is required. Furthermore, an additional cable (min. 2 x 1.0 mm² / max. cable outside ∅ 10 mm) must be inserted into the device and attached to connection 6 and 7 of terminal strip X5.



X3 Internal wiring only

X5 (4 + 5) Connection terminal with floating contact for second heat generator

X5 (6 + 7) Connection for external heating element control (optional)

X5 (8 + 9) External release contact

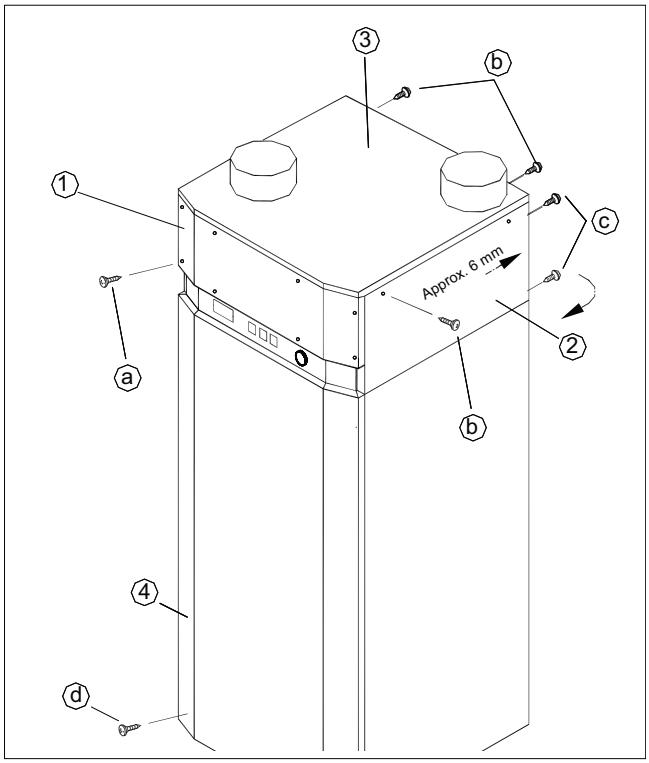
Heat pump operation is blocked if the factory-mounted copper bridge between pole terminals 8 and 9 is removed (see Section 3.5).

6.4 Opening the Device

The “upper side panel” (2) and “upper front panel” (1) must be removed for external cable or sensor insertion. The “cover panel” (3) must also be removed.

Dismantling order:

1) Remove “upper front panel” (1) by loosening the (eight) tapping screws (a) (plastic cover caps must first be removed)
2) Loosen all four tapping screws (b) on the cover (3) and on the “upper side panel”.
3) Loosen the two screws (c), swing the “upper side panel” (2) away from rear panel (ca. 20 mm), push back “upper side panel” by approx. 6 mm (as indicated by the arrow) and lift (approx. 7 mm).
4) For disassembly of the “lower front panel” (4) (only necessary when checking the corrosion protection anode or the heating element), it is sufficient to loosen the lower two fastening screws (d) and to push the “lower front panel” upwards for 6 mm and then lift it off.



English

7 Start-Up

7.1 Hot Water System

⚠ ATTENTION!
Only operate hot-water heat pump when filled with water!

Hot Water System Requirements

The following materials may be found in the consumer's hot water system:

- Copper
- Stainless steel
- Brass
- Plastic

Depending on the materials used in the hot water system (customer installation), material incompatibility may lead to corrosion damage. This especially applies to zinc-plated and aluminous materials. If there is a risk of water contamination during operation, the installation of a filter may be required.

Hot Water System Start-Up

- **Filling** hot water system via external connection.
- **De-aerate**
  hot water system (open hot-water taps at the highest extraction points until there are no more traces of air).
- Check entire hot water system for **leaks**.
- **Supply voltage** (plug in socket).
- **Switch on** heat pump switch (see illustration in 3.1).
- The desired **hot water temperature** is infinitely adjustable (up to 60 °C) via the temperature control button.
- If hot water consumption is high, the electric **heating element** is switched on automatically or manually at air inlet temperatures of below 8 °C.
- Hot water preparation via a **second heat generator** is possible by switching on the heat exchanger loading pump (provided that the required electrical connection has been established).

8 Maintenance

⚠ ATTENTION!
Before opening the hot-water heat pump, unplug mains plug and observe possible coasting of ventilator!

General Information

Do not carry out any maintenance work on the refrigerating circuit of the heat pump. Only use a damp cloth and soap solution for cleaning the hot-water heat pump.

⚠ ATTENTION!
Ensure water does not come into contact with the operator controls.

Furthermore, a one-off visual inspection for possible leakage in the water system or stopping-up of the condensate outflow should take place a few days after the maintenance work has been carried out.

8.1 Water Circuit / Condensate Outflow

The water circuit check is limited to filters that may have been installed on-site, and possible leakage. Dirty water filters should be cleaned and replaced if necessary. The seal valve in the condensed water hose should occasionally be checked for contamination, and replaced if necessary.

8.2 Air Cycle

Maintenance work is limited to cleaning the evaporator (with a vacuum cleaner) on a regular basis, and as needed.

⚠ ATTENTION!
Risk of injury caused by sharp-edged fins. Fins must not be deformed or damaged!

If air filters are used, they should be regularly checked for contamination and cleaned and replaced if necessary.

8.3 Corrosion Protection Anode

The corrosion protection anode installed in the hot water cylinder should be electrically checked on a regular basis, at least every two years after start-up, and be replaced if necessary. Electrical checking is carried out by means of a suitable electric current meter, without draining the tank.

Procedure:

1) Unplug PE cable from protecting anode tab.
2) Connect ammeter (0 ... 50 mA) between PE cable and tab.
3) Evaluation of protection anode wear:
   Measured value > 1 mA ⇒ protection anode is in working order.
   Measured value < 1 mA ⇒ protection anode must be tested or
   replaced.

If electrical testing does not provide any clear results, a visual inspection of the protection anode is recommended. Should replacement of the protection anode [by a technician] be necessary, the tank must be drained via the valve provided (fitted during installation - see appendix).

⚠ ATTENTION!
Malfunctioning protection anodes reduce the operating life of the device! (Reactive anode: electrically insulated magnesium anode with selenium according to DIN 4753 Part 6)

9 Faults / Trouble-Shooting (for Users)

⚠ ATTENTION!

Work on the hot-water heat pump is to be performed by qualified personnel only! Observe accident prevention regulations!

The heat pump will not run!

Please check whether

- the plug is plugged in
- the operating switch is switched on
- the socket has voltage
- air inlet temperature or ambient temperature is ≥ 12.5 °C
- heat pump has not been switched off via the temperature controller
- the hot water temperature has already reached (or exceeds) 60 °C

The heat pump switches off prematurely (set temperature has not been reached)

Please check whether

- ducts have been bent or their openings have been sealed, or whether any air filters are heavily contaminated (clogged)

Condensate cannot flow away (there is water in or under the device)

Please check whether

- the seal valve in the condensed water hose is contaminated or clogged - clean it, if necessary; the valve can be easily removed and replaced
- ventilation is extremely reduced (bent duct / clogged air filter)

If the above questions cannot help you eliminate these faults, please contact your technician or customer services.

10 Shut-Down

Tasks to be carried out:

- Disconnect hot-water heat pump from power source.
- Completely shut off water circuit (hot water, cold water and circulation pipe) and drain hot water cylinder.

11 Environmental Requirements

During start-up and shut-down of the hot-water heat pump, all environmental requirements regarding recovery, recycling and disposal of materials and components should be observed, in accordance with DIN EN 378.

English

12 Technical Data

1	**Type and order code**		AWP 30HLW
2	**Design**		with additional internal heat exchanger
2.1	**Casing**		Painted sheet steel
2.2	**Colour**		White, similar to RAL 9003
2.3	**Nominal cylinder volume**	**l**	290
2.4	**Cylinder material**		Enamelled steel according to DIN 4753
2.5	**Nominal cylinder pressure**	**bar**	10
3	**Model**		
3.1	**Dimensions W x H x D (overall)**	**mm**	660 x 700 x 1700
3.2	**Weight**	**kg**	Approx. 175
3.3	**Electrical connection (plug-in - lead length approx. 2.7 m)**		1/N/PE ~ 230 V, 50 Hz
3.4	**Fuse**	**A**	16
3.5	**Refrigerant / total filling weight**	**- / kg**	R134a / 1.0
4	**Operating conditions**		
4.1	**Selectable water temperature (heat pump operation $^{\pm 1.5\ K}$)**	**°C**	23 to 60
4.2	**Air temperature operating range of heat pumps [1]**	**°C**	8 to 35
4.3	**Sound pressure level [2]**	**dB(A)**	53
4.4	**Air flow during heating-only heat pump operation**	**m^3/h**	450
4.5	**External compression**	**Pa**	100
4.6	**Maximum length of pipe that can be used for the air duct**	**m**	10
5	**Connections**		
5.1	**Diameter of the air duct connection (inlet/outlet)**	**mm**	160
5.2	**Transfer area of the internal tube heat exchanger**	**m^2**	1.45
5.3	**Sensor pipe $D_{internal}$ (for sensor – heat exchanger operation)**	**mm**	12
5.4	**Water connections - cold water / hot water**		R 1"
5.5	**Circulation pipe**		R 3/4"
5.6	**Heat exchanger flow / return flow**		R 1"
6	**Performance data**		
6.1	**Mean power consumption [3] at 60 °C**	**W**	615
6.2	**Mean heat output [4] at 45 °C**	**W**	1870
6.3	**$COP_{(t)}$ according to EN 255 at 45 °C**	**-**	3.5
6.4	**Stand-by energy consumption at 45 °C/24h**	**(W)**	47
6.5	**Max. mixed water volume at 40 °C $V_{max.}$**	**l**	290
6.6	**Heating-up period from 15 °C to 60 °C t_h**	**h**	9.1

1. At temperatures below 8 °C (+/- 1.5 °C) the heating element switches on automatically and the heat pump module switches off automatically; the switch-back value of the controller is 3 K
2. At a distance of 1 m (free-standing installation without inlet and outlet ducting or without 90° pipe bends on the outlet side)
3. Heating up of the nominal volume from 15 °C to 60 °C at an air inlet temperature of 15 °C and 70 % relat. humidity
4. Heating up of the nominal volume from 15 °C to 45 °C at an air inlet temperature of 15 °C and 70 % relat. humidity

Table des matières

1 A lire immédiatement ! FR-2

1.1 Informations importantes FR-2
1.2 Utilisation conforme FR-2
1.3 Prescriptions / consignes de sécurité FR-2

2 Description FR-3

2.1 Remarques d'ordre général FR-3
2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur) FR-3
2.3 Circuit d'eau FR-3
2.4 Dispositifs de sécurité FR-4

3 Dispositifs de régulation et de commande FR-4

3.1 Panneau de commande de la pompe à chaleur pour eau chaude FR-4
3.2 Régulateur de température (bouton rotatif) du circuit d'eau chaude FR-5
3.3 Commutateur « Pompe à chaleur » FR-5
3.4 Commutateur « Cartouche chauffante » FR-5
3.5 Commutateur « Echangeur de chaleur » FR-6

4 Stockage / Transport FR-6

4.1 Remarques d'ordre général FR-6
4.2 Transport au chariot élévateur à fourche FR-6
4.3 Transport manuel FR-6

5 Installation FR-7

5.1 Emplacement FR-7
5.2 Installation FR-7

6 Montage FR-7

6.1 Raccordement des conduites d'eau FR-7
6.2 Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats FR-8
6.3 Branchements électriques FR-8
6.4 Ouverture de l'appareil FR-8

7 Mise en service FR-9

7.1 Circuit d'eau chaude FR-9

8 Entretien / Maintenance FR-9

8.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats FR-9
8.2 Circuit d'alimentation en air FR-9
8.3 Anode anticorrosion FR-10

9 Défaillances / Recherche de pannes (pour l'utilisateur) FR-10

10 Mise hors service FR-10

11 Exigences en matière de protection de l'environnement FR-10

12 Spécifications techniques FR-11

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I

1 A lire immédiatement !

1.1 Informations importantes

⚠ ATTENTION !
Les habillages par tôle (vernis), en particulier sur la partie supérieure de l'appareil, ne supportent pas de forces mécaniques importantes !

⚠ ATTENTION !
Centre de gravité élevé et moment de basculement faible !

⚠ ATTENTION !
Lors du raccordement aux tuyaux du client, empêcher l'accumulation d'impuretés dans le système de tuyauteries (rincer éventuellement les conduites avant de raccorder la pompe à chaleur pour eau chaude) !

⚠ ATTENTION !
La pompe à chaleur pour eau chaude ne peut fonctionner que remplie d'eau !

⚠ ATTENTION !
Avant d'ouvrir la pompe à chaleur pour eau chaude, retirer la fiche et faire attention au ventilateur s'il continue à tourner !

⚠ ATTENTION !
Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande.

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil est destiné uniquement à l'utilisation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les produits doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation de l'appareil est interdite.

1.3 Prescriptions / consignes de sécurité

⚠ ATTENTION !
Avant la mise en service, lire ces instructions de montage et d'utilisation !

- La pompe à chaleur pour eau chaude sert exclusivement à chauffer l'eau sanitaire et potable dans les limites de température mentionnées !
- Lors de la construction et de la réalisation de la pompe à chaleur pour eau chaude, les normes CE afférentes ont été respectées. (voir également la déclaration de conformité CE).
- La personne qualifiée doit s'assurer que, avant les travaux d'entretien et de mise en état sur les parties contenant du fluide frigorigène, ce fluide soit bien éliminé afin que les travaux puissent être exécutés sans danger. Utiliser le fluide frigorigène et l'éliminer comme prescrit, le fluide ne doit pas être rejeté tel quel dans l'environnement !
  Le circuit réfrigérant est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R134a avec une valeur de PRG de 1300, répertorié dans le protocole de Kyoto. Il est sans HCFC, inoffensif pour la couche d'ozone et ininflammable.
- Tout travail sur la pompe à chaleur pour eau chaude devra être effectué hors tension (retirer la fiche d'alimentation).
- Les normes VDE, EN et CEI correspondantes sont à respecter lors du branchement électrique de la pompe à chaleur. En outre, il convient de respecter les conditions de branchement des fournisseurs d'énergie.
- Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2 k) de la directive CE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive CE 2006/95/CE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

⚠ ATTENTION !
Tout travail sur la pompe à chaleur pour eau chaude ne devra être réalisé que par un personnel qualifié ! Respecter les consignes de sécurité !

2 Description

2.1 Remarques d'ordre général

La pompe à chaleur pour eau chaude, prête à être branchée, est pour l'essentiel composée du ballon d'eau chaude, des éléments du circuit de fluide frigorigène, du circuit d'air et du circuit d'eau, ainsi que de tous les dispositifs de commande, de réglage et de surveillance destinés au fonctionnement automatique.

Pour la production d'eau chaude, la pompe à chaleur pour eau chaude utilise, si elle est alimentée en énergie électrique, la chaleur de l'air aspiré. Le type d'appareil pompe à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré est destiné à être raccordé à un générateur de chaleur supplémentaire tel que chaudière ou installation solaire. Une sonde extérieure de température est introduite dans une gaine verticale (∅ intérieur ≥ 12 mm). Les appareils sont équipés en série d'une cartouche chauffante électrique (1,5 kW).

C'est la température de l'air aspiré (source de chaleur) qui détermine le besoin en énergie et la durée de chauffage de la production d'eau chaude.

Pour cette raison, et afin de récupérer systématiquement la chaleur d'échappement, un système de conduits d'air (DN 160, longueur max. 10 m) peut être relié au collier de raccordement fourni en série avec la pompe à chaleur pour eau chaude. Pour assurer un fonctionnement efficace de la pompe à chaleur, il convient d'une manière générale d'éviter tout mélange entre aspiration et échappement de l'air. L'une des solutions possibles est l'utilisation d'un flexible à la bouche d'aspiration et à celle d'échappement.

Une baisse de la température extérieure provoque une diminution de la performance de la pompe à chaleur et une prolongation de la durée de réchauffement de l'air. Un fonctionnement rentable de la pompe à chaleur n'est assuré que si la température de l'air aspiré ne descend pas en-dessous de 15 °C. Lorsque la température de l'air aspiré descend en-dessous de 8 °C ±1,5 (hystérèse de 3 K), la pompe à chaleur est arrêtée et c'est la cartouche chauffante électrique livrée en série (1,5 kW) qui assure la production d'eau chaude.

La cartouche chauffante électrique a 4 fonctions :

- **Chauffage d'appoint**
  Le raccordement de la cartouche chauffante à la pompe à chaleur (voir Point 3.4 Commutateur « Cartouche chauffante ») permet de réduire le temps de chauffage de la moitié environ.
- **Protection antigel**
  Lorsque la température de l'air descend en-dessous de 8 ±1,5 °C (hystérèse de 3 K), la cartouche chauffante électrique se met automatiquement en route et chauffe l'eau (température nominale) à la température consigne. La température de l'eau chauffée par la cartouche électrique en mode de fonctionnement antigel peut monter au-delà de la valeur consigne !
- **Chauffage de secours**
  En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, la cartouche chauffante électrique assure le maintien de la production d'eau chaude.
- **Température d'eau plus élevée**
  Si la température requise de l'eau est supérieure à celle que peut produire la pompe à chaleur (60 °C env.), elle peut être portée à 85 °C max. au moyen de la cartouche chauffante électrique.

⚠ ATTENTION !

Lorsque la température de l'eau est > 60 °C, la pompe à chaleur est arrêtée et la production d'eau chaude est assurée uniquement par la cartouche chauffante électrique. Le régulateur de la cartouche chauffante électrique est réglé sur 65 °C.

2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur)

Le circuit réfrigérant est un système fermé dans lequel le liquide frigorigène R134a sert de vecteur d'énergie. Dans l'échangeur à lamelles, la chaleur de l'air aspiré est soustraite à basse température d'évaporation et transmise au liquide frigorigène. Le liquide frigorigène est aspiré sous forme de vapeur par un compresseur qui le porte à une pression et une temperature plus élevées et l'envoie au condenseur dans lequel la chaleur soustraite dans l'évaporateur et une partie de l'énergie absorbée par le compresseur sont cédées à l'eau. Puis, la pression élevée de condensation est ramenée par un organe de décompression (détendeur) au niveau d'une pression d'évaporation, et le liquide frigorigène peut à nouveau soustraire, dans l'évaporateur, la chaleur contenue dans l'air aspiré.

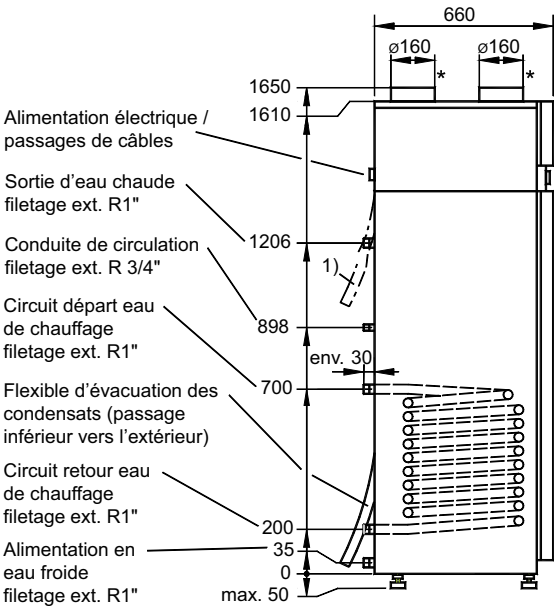
2.3 Circuit d'eau

Les circuits d'eau des pompes à chaleur pour eau chaude sont différents suivant le type (avec ou sans échangeur de chaleur intégré). C'est au client de les installer. Les raccordements d'eau (voir figure) se trouvent sur la partie arrière de l'appareil.

Remarques importantes

- **Conduite de circulation**
  Afin d'économiser de l'énergie, il est recommandé de renoncer à une conduite de circulation. Lorsqu'une conduite de circulation est raccordée au système de distribution d'eau chaude, prévoir une possibilité de fermeture (vanne ou autre élément de robinetterie) afin de limiter les pertes d'énergie inutiles. Le branchement de la conduite de circulation est réalisé en fonction des besoins (commande par minuterie ou au cas par cas).
- **Ecoulement des condensats**
  cf. Point 6.2 « Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats »

Français



1) autre solution pour le passage du flexible d'écoulement des condensats

* Diamètre nominal du raccordement au conduit d'air DN 160 ⇒ diamètre ext. $^{-2}$

2.4 Dispositifs de sécurité

La pompe à chaleur pour eau chaude est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

Pressostat haute pression (PHP)

Le pressostat haute pression protège la pompe à chaleur d'une pression trop importante du circuit réfrigérant. En cas de dysfonctionnement, le pressostat actionne l'arrêt de la pompe à chaleur. Un redémarrage de la pompe à chaleur se produit automatiquement dès que la pression du circuit réfrigérant est retombée.

Limiteur de température de sécurité (LTS) de la cartouche chauffante

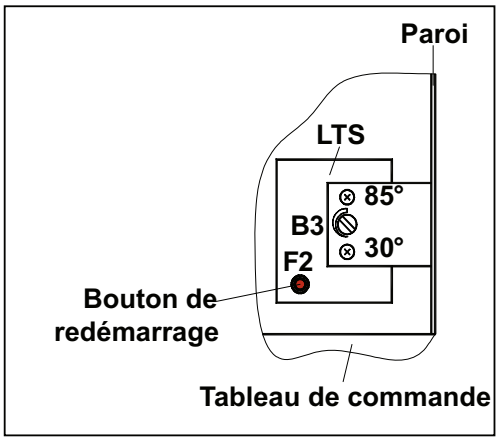
Le LTS protège l'installation de production d'eau chaude contre toute augmentation inadmissible de la température.

Il est monté sur le carénage extérieur et la sonde correspondante est placée dans le tube d'immersion de la cartouche chauffante.

Un dépassement de la température fixée (99 °C) déclenche l'arrêt de la cartouche chauffante.

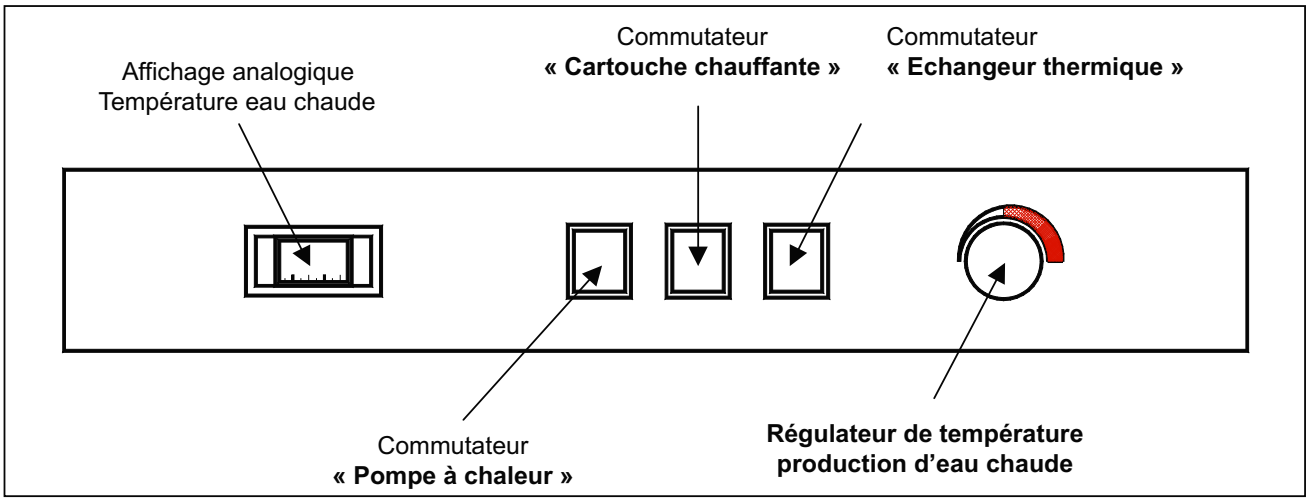
Le réenclenchement de la cartouche chauffante n'est possible que lorsque la température de l'eau chaude est retombée à ≤ 90 °C et qu'on a appuyé sur le bouton de redémarrage du LTS (figure 2).

(Ne peut être effectué que par des personnes compétentes !)



3 Dispositifs de régulation et de commande

3.1 Panneau de commande de la pompe à chaleur pour eau chaude



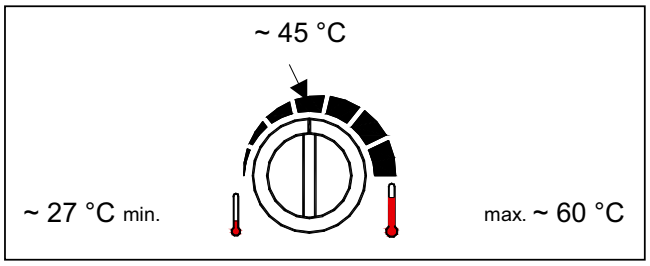
3.2 Régulateur de température (bouton rotatif) du circuit d'eau chaude

Le bouton rotatif permet de régler la température d'eau chaude souhaitée. Lorsque la température du ballon est moins élevée que la température consigne d'eau chaude, la pompe à chaleur se met en route (à condition que son interrupteur de fonctionnement soit positionné sur « Marche »).

La température d'eau chaude obtenue par la pompe à chaleur est de max. 60 °C ±1,5 K. Des températures plus importantes peuvent être obtenues en cas de besoin au moyen de la cartouche chauffante fournie en série (voir Point 3.4).

Remarques pour économiser l'énergie

- Afin d'obtenir de la pompe à chaleur intégrée un coefficient de performance élevé et des pertes à l'arrêt réduites, la pompe à chaleur pour eau chaude ne doit généralement pas fonctionner avec une température d'eau chaude supérieure à 45 °C (voir figure 4).
- Seuls des cas exceptionnels justifient un réglage du régulateur de température sur des valeurs plus élevées ou une mise en marche manuelle de la cartouche chauffante.
- Afin de garantir un fonctionnement optimal du compresseur et une réduction de la durée de ses arrêts, éviter d'enclencher et de désenclencher à plusieurs reprises la pompe à chaleur !



3.3 Commutateur « Pompe à chaleur »

La pompe à chaleur est prête à fonctionner lorsque le commutateur « Pompe à chaleur » est positionné sur « Marche ». Lorsque la température du ballon tombe en-dessous de la température consigne, la pompe à chaleur est activée jusqu'à ce que la température d'eau chaude requise soit atteinte.

Lorsque le commutateur est positionné sur « Arrêt », le fonctionnement de la pompe à chaleur est verrouillé. Le régulateur de température d'eau chaude reste néanmoins activé et peut, par le biais de la sortie de relais « Echangeur de température » par ex. piloter la pompe de suralimentation du ballon d'un deuxième générateur de chaleur. Pour cela, le commutateur « Pompe à chaleur » doit être positionné sur « Marche ».

3.4 Commutateur « Cartouche chauffante »

Le commutateur « Cartouche chauffante » permet, en cas de besoin en eau chaude accru ou lorsque l'utilisateur souhaite une température d'eau chaude plus élevée (> 60 ±2 °C), d'enclencher l'élément de chauffage intégré de 1,5 kW.

Lorsque le commutateur « Cartouche chauffante » est positionné sur « Marche », à peu près le tiers supérieur du ballon est chauffé jusqu'à obtention de la température maximale du régulateur de la cartouche chauffante (réglage usine 65 °C ; pour limiter la durée de service de la cartouche chauffante, seul un volume limité du ballon est chauffé en comparaison avec un mode de fonctionnement avec la seule pompe à chaleur). Pour des températures d'eau > 60 °C, seule la cartouche chauffante assure la production d'eau chaude.

Lorsque le commutateur « Cartouche chauffante » est positionné sur « Arrêt », la cartouche chauffante se met tout de même automatiquement en marche en cas de risque de gel (température d'aspiration de l'air de 8 ±1,5 °C, hsytérèse de 3 K) et l'eau (température nominale) est chauffée jusqu'à obtention de la température consigne (voir également Point 2.1 « Protection antigel »).

Remarque → Régulateur de la cartouche chauffante

Le régulateur de la cartouche chauffante constitue en outre un deuxième dispositif de régulation indépendant du régulateur de la pompe à chaleur et nécessaire au fonctionnement de la cartouche chauffante électrique. La température de mise à l'arrêt est réglée en usine sur 65 °C. La cartouche chauffante est combinée à un limiteur de température de sécurité (cf. figure).

Si une autre température consigne se révèle nécessaire, veiller qu'on puisse accéder au régulateur uniquement par le haut et après démontage de la paroi frontale de l'appareil. La température fixée sur le régulateur de la cartouche chauffante ne peut excéder 85 °C max. (voir également figure Point 2.4). Le réglage ne peut être effectué que par des personnes compétentes. Mettre l'appareil hors tension avant de l'ouvrir !

3.5 Commutateur « Echangeur de chaleur »

L'échangeur de chaleur est utilisé quand la production d'eau chaude doit être assurée avec un deuxième générateur de chaleur (par ex. au moyen d'une chaudière ou d'une installation solaire). Le contact de relais installé en série permet par ex. de commander la pompe ou les vannes conduisant à un chargement du ballon d'eau chaude par le biais du tube échangeur thermique qui y est intégré.

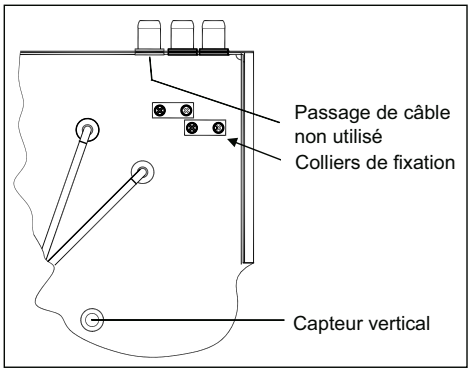
Le régulateur de température de la pompe à chaleur pour eau chaude permet un réglage de la température d'eau chaude.

Lorsque la production d'eau chaude doit être assurée par un deuxième générateur de chaleur, le fonctionnement de la pompe à chaleur peut être bloqué si nécessaire. Pour cela, il faut retirer le pont de câble en cuivre A2 monté sur l'appareil à la livraison (sur le bornier X5, voir Point 6.3.) et relier à la place un contact libre de potentiel de la régulation du deuxième générateur de chaleur. Une régulation externe permet de limiter la fréquence maximale de manœuvres (12 par heure) de la pompe à chaleur. À cet égard, il convient de respecter le cas échéant les autres consignes du fournisseur local d'électricité.

La borne de raccordement électrique de la commande (Arrêt/ Marche) des appareils supplémentaires externes (pompe, électrovanne, etc.) est située sur le carénage extérieur.

Son fonctionnement est activé par le commutateur « Echangeur de chaleur ».

En outre, un capteur vertical ($\varnothing_i$ 12 mm) est installé à l'arrière de la pompe à chaleur pour eau chaude sur le ballon (accès par la pièce des raccordements électriques). Ici, il est possible d'introduire une sonde de température externe. Un passage pour câbles est disponible sur la face arrière de l'appareil.



4 Stockage / Transport

4.1 Remarques d'ordre général

D'une manière générale, la pompe à chaleur pour eau chaude doit être stockée et transportée emballée, à la verticale et **vide d'eau**. Sur de petits trajets, une inclinaison de 45° est autorisée à condition de transporter la PC avec précaution. Les températures de transport et de stockage admises sont de -20 à +70 °C.

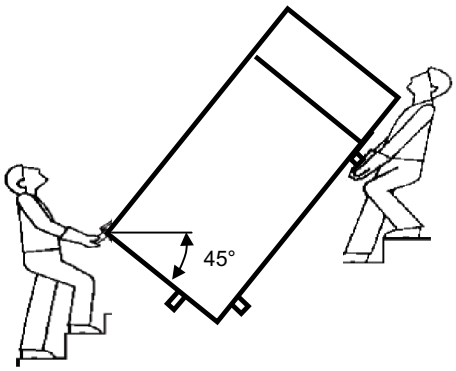
4.2 Transport au chariot élévateur à fourche

Lors du transport, la pompe à chaleur pour eau chaude doit rester montée sur une palette. Maintenir une vitesse d'élévation réduite. La pompe à chaleur pour eau chaude pouvant facilement perdre l'équilibre, il convient de l'arrimer pour éviter qu'elle ne bascule.

Dépose de la pompe à chaleur pour eau chaude afin d'éviter tout dommage, poser la pompe à chaleur pour eau chaude sur une surface plane !

4.3 Transport manuel

Pour le transport manuel, la palette en bois peut être utilisée comme socle. Une deuxième ou troisième personne peut aider au transport au moyen d'élingues ou de sangles. Dans ce type de transport (y compris par diable), veiller à ne pas dépasser l'**inclinaison max. admissible de 45°** (voir figure). S'il n'est pas possible d'éviter un transport en position inclinée, mettre en route la pompe à chaleur pour eau chaude (commutateur « Pompe à chaleur ») au plus tôt une heure après l'avoir montée sur son emplacement définitif (cf. également Point 7).



⚠ ATTENTION !

Les habillages par tôle (vernis), en particulier sur la partie supérieure de l'appareil, ne supportent pas de forces mécaniques importantes !

⚠ ATTENTION !

Centre de gravité élevé et moment de basculement faible !

5 Installation

5.1 Emplacement

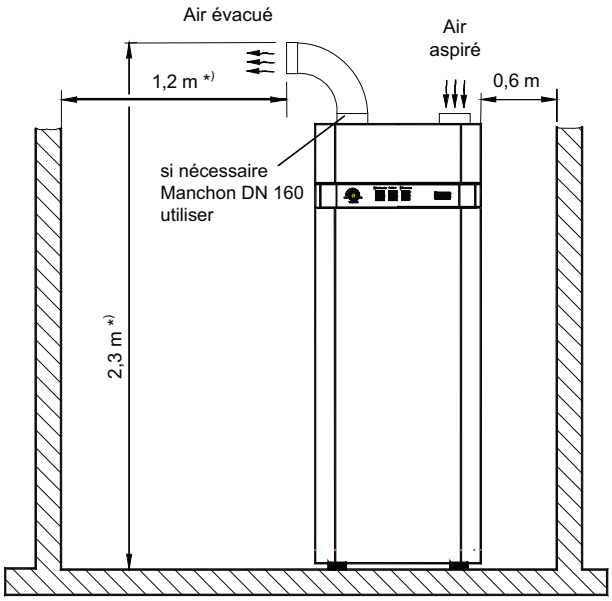
A considérer dans le choix de l'emplacement :

- La pompe à chaleur doit être installée dans une pièce à l'abri du gel (de préférence à l'intérieur de l'enveloppe thermique du bâtiment). En outre, la température ambiante et l'air aspiré par la pompe à chaleur pour eau chaude doivent se situer dans une plage de 8 °C à 35 °C (nécessaire au bon fonctionnement de la pompe à chaleur).
- Le client doit prévoir une évacuation de l'eau de condensation (avec siphon).
- Vérifier la résistance au poids du plancher (l'installation remplie pèse 475 kg env.). Si la pompe à chaleur est installée à l'étage, réaliser avec beaucoup de soin le découplage vibratoire pour éviter les nuisances acoustiques.
- Il est interdit de faire fonctionner la pompe à chaleur pour eau chaude dans des pièces ou avec de l'air d'évacuation constituant un danger d'explosion (car contenant des poussières, des gaz ou des émanations).

Pour assurer un fonctionnement sans heurts de la pompe à chaleur pour eau chaude et faciliter les travaux de maintenance et de remise en état, il convient, lors de son installation, de respecter une distance min. de 0,6 m autour de l'appareil ainsi qu'une hauteur de plafond minimale de **2,50 m env. permettant une marche sans conduite d'air ni coude d'amenée d'air** (⇒ « emplacement auto-ventilé ») (cf. figure). Le raccordement à la pompe à chaleur pour eau chaude peut être effectué (en option) au moyen de conduites d'air isolées de diamètre nominal 160 et d'une longueur max. **totale** de 10 m.

Si le local est de plafond peu élevé et qu'on a renoncé à utiliser des conduites d'air, il est nécessaire, pour assurer une bonne ventilation, **, d'employer au moins un coude d'amenée d'air** (90° NW 160).

Avant d'utiliser le coude d'amenée d'air, vérifier qu'il soit rattaché au collier de raccordement (diamètre nominal DN 160) de la **bouche d'évacuation** de telle sorte que la bouche d'évacuation du coude soit aussi éloignée de la bouche d'aspiration de l'appareil que possible. Respecter en outre les distances minimales indiquées sur la figure. Les tubulures de raccordement aux conduites d'air « Aspiration » et « Evacuation » de la pompe à chaleur pour eau chaude sont identifiées par des étiquettes autocollantes.



5.2 Installation

- Retirer les vis de fixation pour le transport (M12 - fixent l'appareil à la palette) en les dévissant de la face inférieure de la palette.
- Enlever la palette et monter les trois pieds réglables (M12 - dans la poche en plastique fixée sur l'embout du ballon).
- Positionner la pompe à chaleur pour eau chaude et vérifier qu'elle est bien **d'aplomb** en réglant les pieds ! Serrer alors les contre-écrous des pieds de l'appareil.

6 Montage

6.1 Raccordement des conduites d'eau

Les diamètres nominaux pour le raccordement aux conduites de l'installation sanitaire du client doivent être déterminés en fonction de la pression d'eau disponible et des pertes de pression du système de tuyauteries.

Le **raccordement** au circuit d'eau doit être réalisé suivant DIN 1988 (cf. Annexe – prévoir en particulier un détendeur en cas de pression trop importante dans les conduites d'eau !). Respecter en outre les consignes locales relatives aux installations d'eau potable !

Les conduites d'eau peuvent être de type rigide ou flexible. Tenir compte du comportement à la corrosion des matériaux utilisés pour le système de tuyauteries afin d'éviter les dégâts dûs à la rouille (cf. section « Mise en service »).

REMARQUE

Raccordements eau chaude sanitaire, eau froide, circulation :
Des inserts en plastique sont situés à l'intérieur de ces nipples de tuyau et servent de protection contre la corrosion (en particulier pour les bords des nipples de tuyau). Ces inserts en plastique restent en place après l'installation des conduites d'eau.

ATTENTION !

Lors du raccordement aux tuyaux du client, empêcher l'accumulation d'impuretés dans le système de tuyauteries (rincer éventuellement les conduites avant de raccorder la pompe à chaleur pour eau chaude) !

Français

6.2 Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats

Un flexible d'évacuation des condensats passe au-travers de la paroi arrière de l'appareil. Il doit être monté de telle sorte que les condensats (formés lors du fonctionnement de la pompe à chaleur) puissent s'écouler librement. A la livraison, le flexible d'évacuation des condensats passe au-travers de la paroi arrière en bas de l'appareil, ce qui permet un écoulement proche du sol. Si une évacuation en hauteur est souhaitée, le flexible peut passer par l'ouverture supérieure (voir figure au Point 2.3). Dans ce cas, prévoir impérativement une **différence de hauteur de 260 mm min.** entre l'ouverture d'évacuation des condensats (sur l'appareil) et le bout du flexible (débouchant par ex. dans un siphon).

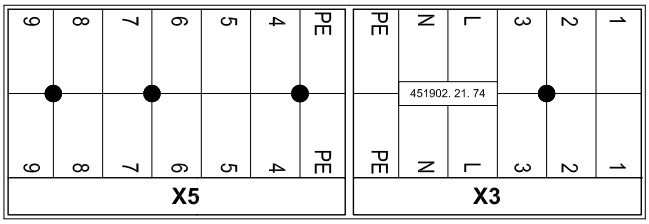
Le bout du flexible est muni d'une **vanne d'étanchéité** à ouverture sans pression, qui **doit être déplacée** sur le flexible d'évacuation des condensats si celui-ci est raccourci (la vanne peut être aisément démontée puis remontée sur le flexible).

6.3 Branchements électriques

La pompe à chaleur pour eau chaude est précâblée et prête à être branchée, l'alimentation électrique s'effectue par câble de raccordement secteur sur prise de courant de sécurité (~230 V, 50 Hz). Cette prise de courant doit rester accessible après le montage.Un câble supplémentaire doit être monté sur la pompe à chaleur pour permettre la commande d'appareils externes nécessaires au fonctionnement du deuxième générateur de chaleur. Pour cela, ouvrir la pompe à chaleur pour eau chaude comme décrit au Point 6.4. En outre, le câble doit être tiré dans un passage à câbles libre prévu à cet effet à travers la paroi de la pompe à chaleur. La borne de raccordement électrique (X5 – 4/5/PE) à contact libre de potentiel de la commande (Arrêt/Marche) des appareils supplémentaires externes (pompe, électrovanne, etc.) est située sur la paroi de la pompe. Le câble doit passer dans le collier de fixation prévu à cet effet (voir figure) et y être fixé.

Commande externe de la cartouche chauffante

Parallèlement au pilotage par commutateur « Cartouche chauffante » situé sur le panneau de commande de la pompe à chaleur pour eau chaude, une commande de la cartouche chauffante depuis l'extérieur est disponible en option (par ex. avec un interrupteur horaire). Ce raccordement nécessite un contact libre de potentiel sur l'unité électrique externe. En outre, un câble supplémentaire (min. 2 x 1,0 mm² / ∅ ext. max. 10 mm) doit être introduit dans l'appareil et doit être raccordé aux bornes 6 et 7 du bornier X5.



X3 câblage interne uniquement

X5 (4 + 5) bornier contact libre de potentiel pour deuxième générateur de chaleur

X5 (6 + 7) raccordement à l'unité de commande externe de la cartouche chauffante (en option)

X5 (8 + 9) contact externe de validation

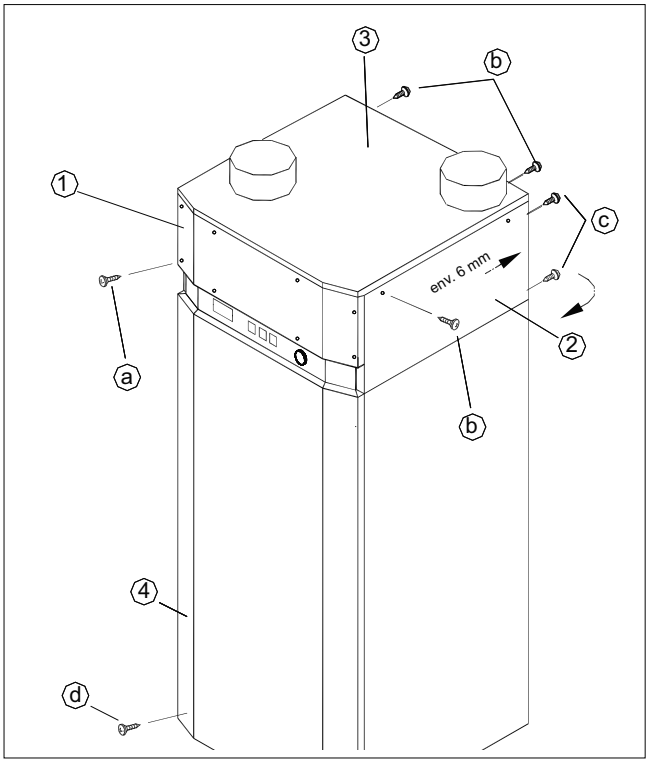
Lorsque le pont de câble en cuivre prévu sur l'appareil à la livraison entre les bornes 8 et 9 est retiré, le fonctionnement de la pompe à chaleur est bloqué (voir Point 3.5).

6.4 Ouverture de l'appareil

Pour introduire de l'extérieur un câble ou une sonde, retirer la « paroi latérale supérieure » (2) et la « paroi frontale supérieure » (1), puis le « couvercle » (3).

Etapes de démontage :

1) Retirer la « paroi frontale supérieure » en dévissant les (huit) vis (a) (après avoir retiré les cache-vis)
2) Dévisser les quatre vis (b) du couvercle (3) et de la « paroi latérale supérieure »
3) Dévisser les deux vis (c), faire pivoter la « paroi latérale supérieure » (2) pour la détacher de la paroi arrière (20 mm env.), pousser la « paroi latérale supérieure » de 6 mm env. vers l'arrière (dans la direction de la flèche) et la soulever (de 7 mm env.)
4) Pour démonter la « paroi frontale inférieure » (4) (uniquement nécessaire dans le but de vérifier l'anode anticorrosion ou la cartouche chauffante), il suffit de dévisser les deux vis de fixation du bas (d) et de soulever la « paroi frontale inférieure » après l'avoir poussée de 6 mm vers le haut.



7 Mise en service

7.1 Circuit d'eau chaude

⚠ ATTENTION !

La pompe à chaleur pour eau chaude ne peut fonctionner que remplie d'eau !

Conditions à remplir par le circuit d'eau chaude

Pour son circuit d'eau chaude, le client peut utiliser les matériaux suivants :

- cuivre
- acier inoxydable
- laiton
- plastique

En fonction des matériaux utilisés dans le circuit d'eau chaude (monté par le client), des incompatibilités peuvent provoquer des dégâts dûs à la corrosion. C'est le cas lorsque sont utilisés des matériaux zingués et contenant de l'aluminium. Prévoir éventuellement un filtre si l'eau utilisée pour le fonctionnement de la pompe risque de contenir des impuretés.

Mise en route de l'installation d'eau chaude

- **Remplir** le circuit d'eau chaude par le biais d'un raccordement externe.
- **Purger le circuit d'eau chaude.**
  (ouvrir les robinets d'eau chaude aux points de purge supérieurs jusqu'à échappement complet de l'air).
- Vérifier l'**étanchéité** de la totalité du circuit.
- Prévoir l'**alimentation en tension** (connecteur dans la prise).
- **activer** le commutateur de la pompe à chaleur (voir figure Point 3.1).
- La **température d'eau chaude** souhaitée peut être fixée graduellement (jusqu'à 60 °C) au moyen du bouton de sélection de température.
- La **cartouche chauffante électrique** est mise en route automatiquement ou manuellement lorsque la température de l'air aspiré est inférieure à 8 °C et en cas de besoin accru d'eau chaude.
- La production d'eau chaude au moyen du **deuxième générateur de chaleur** est obtenue par déclenchement de la pompe de suralimentation de l'échangeur de chaleur (à condition que le raccordement électrique nécessaire ait été prévu).

8 Entretien / Maintenance

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir la pompe à chaleur pour eau chaude, retirer la fiche et faire attention au ventilateur s'il continue à tourner !

Généralités

Ne pas effecteur de travaux de maintenance sur le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur. Pour nettoyer la pompe à chaleur pour eau chaude, utliser un chiffon humide et un peu d'eau savonneuse.

⚠ ATTENTION !

Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande.

Il convient en outre, après la mise en service et à plusieurs jours d'intervalle, de vérifier que le système d'eau est bien étanche et que l'évacuation des condensats n'est pas obturée.

8.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats

Le contrôle du circuit d'eau se limite aux filtres qu'aurait installés le client et aux fuites éventuelles. Nettoyer ou remplacer les filtres encrassés. Vérifier que la vanne d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats est bien propre, la nettoyer si nécessaire.

8.2 Circuit d'alimentation en air

Les travaux de maintenance se limitent au nettoyage de l'évaporateur (en fonction des besoins ou à intervalles réguliers) au moyen d'un aspirateur .

⚠ ATTENTION !

Lamelles à arêtes vives : risque de blessure. Veiller à ne pas déformer ni endommager les lamelles !

Si des filtres à air sont utilisés, vérifier régulièrement qu'ils ne soient pas sales. Les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

8.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée électriquement à intervalles réguliers et **tous les deux ans au minimum** après la mise en service de la pompe à chaleur. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

Procédure à suivre :

1) retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
2) brancher l'ampèremètre (0 ... 50 mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
3) évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion :
   mesure > 1 mA ⇒ anode en bon état.
   mesure < 1 mA ⇒ anode à contrôler
   ou à remplacer.

Si un contrôle électrique définitif de l'anode anticorrosion ne peut être effectué, un contrôle visuel est recommandé. Lorsqu'un remplacement de l'anode anticorrosion [par un spécialiste] se révèle nécessaire, vider le ballon d'eau par la vanne de vidange prévue à cet effet (y penser lors du montage - cf. annexe).

⚠ ATTENTION !

Une anode anticorrosion en mauvais état de marche abrège la durée de service de l'appareil !
(Anode : anode en magnésium et sélénium isolée électriquement suivant DIN 4753 Partie 6)

9 Défaillances / Recherche de pannes (pour l'utilisateur)

⚠ ATTENTION !

Tout travail sur la pompe à chaleur pour production d'eau chaude ne devra être réalisé que par un personnel qualifié ! Respecter les consignes de sécurité !

La pompe à chaleur ne fonctionne pas !

Veuillez vérifier que

- le connecteur est bien dans la prise
- le commutateur de service est activé
- la prise de courant est alimentée
- la température de l'air aspiré ou la température ambiante est ≥ 12,5 °C
- le régulateur de température n'a pas actionné l'arrêt de la pompe à chaleur
- la température de l'eau chaude ne se monte pas déjà à 60 °C (voire plus)

La pompe à chaleur s'arrête prématurément (la température consigne n'est pas encore atteinte)

Veuillez vérifier que

- les conduites de ventilation ne sont pas pliées ou leur ouverture obturée, ou que les filtres éventuels ne sont pas fortement encrassés (bouchés)

Les condensats ne s'écoulent pas (présence d'eau autour ou sous l'appareil)

Veuillez vérifier que

- la vanne d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats n'est pas salie ou obturée ; la nettoyer si nécessaire ; la vanne peut est facilement démontée et remontée.
- rien n'entrave l'alimentation et l'évacuation de l'air (conduite d'air pliée / filtre à air bouché)

Si les questions ci-dessus ne vous permettent pas de remédier à la défaillance, veuillez vous adresser à votre installateur ou à votre service après-vente.

10 Mise hors service

Tâches à accomplir :

- mettre la pompe à chaleur pour eau chaude hors tension
- Fermer complètement le circuit d'eau (eau chaude, eau froide et eau de circulation) et vider le ballon d'eau chaude

11 Exigences en matière de protection de l'environnement

En cas de maintenance ou de mise hors service de la pompe à chaleur pour eau chaude, respecter les consignes de protection de l'environnement en matière de récupération, de recyclage et d'élimination des consommables et des composants suivant DIN EN 378.

12 Spécifications techniques

1	**Désignation technique et commerciale**		AWP 30HLW
2	**Type de construction**		avec échangeur de chaleur intérieur supplémentaire
2.1	**Jaquette**		tôle acier peinte
2.2	**Couleur**		blanc, similaire RAL 9003
2.3	**Volume nominal du ballon**	**l**	290
2.4	**Matériau du ballon**		acier; émaillé selon DIN 4753
2.5	**Pression nominale du ballon**	**bar**	10
3	**Version**		
3.1	**Dimensions L x l x H (hors tout)**	**mm**	660 x 700 x 1700
3.2	**Poids**	**kg**	175 env.
3.3	**Branchement électrique (avec fiche – longueur du câble 2,7 m env.)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Sécurité**	**A**	16
3.5	**Fluide frigorigène / capacité**	**- / kg**	R134a / 1,0
4	**Conditions d'utilisation**		
4.1	**Température de l'eau réglable (régime pompe à chaleur $^{\pm 1,5\ K}$)**	**°C**	entre 23 et 60
4.2	**Marge d'utilisation pompe à chaleur pour traiter l'air [1]**	**°C**	entre 8 et 35
4.3	**Niveau de pression sonore [2]**	**dB(A)**	53
4.4	**Circulation d'air en régime pompe à chaleur**	**m^3/h**	450
4.5	**Compression externe**	**Pa**	100
4.6	**Longueur max. raccordable de la conduite d'air**	**m**	10
5	**Raccordements**		
5.1	**Diamètre raccordement conduite d'air (aspiration/évacuation)**	**mm**	160
5.2	**Tube échangeur thermique interne – surface de transfert**	**m^2**	1,45
5.3	**Capteur $D_{intérieur}$ (en régime capteur– échangeur therm.)**	**mm**	12
5.4	**Branchements eau froide / eau chaude**		R 1"
5.5	**Conduite de circulation**		R 3/4"
5.6	**Circuits départ / retour de l'échangeur thermique**		R 1"
6	**Indications de puissance**		
6.1	**Puissance moyenne [3] à 60 °C**	**W**	615
6.2	**Puissance calorifique moyenne [4] à 45 °C**	**W**	1870
6.3	**$COP_{(t)}$ suivant EN 255 à 45 °C**	**-**	3,5
6.4	**Consommation d'énergie en continu à 45 °C/24h**	**(W)**	47
6.5	**Quantité max. d'eau mixée à 40 °C V_{max}**	**l**	290
6.6	**Durée de réchauffement de 15 °C à 60 °C t_h**	**h**	9,1

1. à une température inférieure à 8 °C (+/- 1,5 °C), la cartouche chauffante se met automatiquement en marche et le module de la pompe à chaleur s'arrête ; l'hytérèse du régulateur est de 3 K
2. à 1 m de distance (pour un emplacement dépourvu de conduite d'aspiration et d'évacuation d'air, ou de coude à 90° pour la ventilation)
3. Procédure de réchauffement du contenu nominal de 15 °C à 60 °C dans le cas d'une température aspirée de 15 °C et d'une humidité relative de 70 %
4. Procédure de réchauffement du contenu nominal de 15 °C à 45 °C dans le cas d'une température aspirée de 15 °C et d'une humidité relative de 70 %

Anhang / Appendix / Annexes

1 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schéma hydraulique ..... A-II

1.1 Kältemittelkreislauf / Refrigerant Circuit / Circuit réfrigérant ..... A-II
1.2 Legende / Legend / Légende ..... A-II
1.3 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic Block Diagram / Schéma d'intégration hydraulique .... A-III
1.4 Legende / Legend / Légende ..... A-III
1.5 Einbindungsschema Wärmetauscher (Bsp. thermische Solaranlage) / Heat Exchanger Integration Diagram (Example: Thermal Solar Install.) / Schéma d'intégration échangeur thermi. (install. solaire therm. par. ex.) ..... A-IV

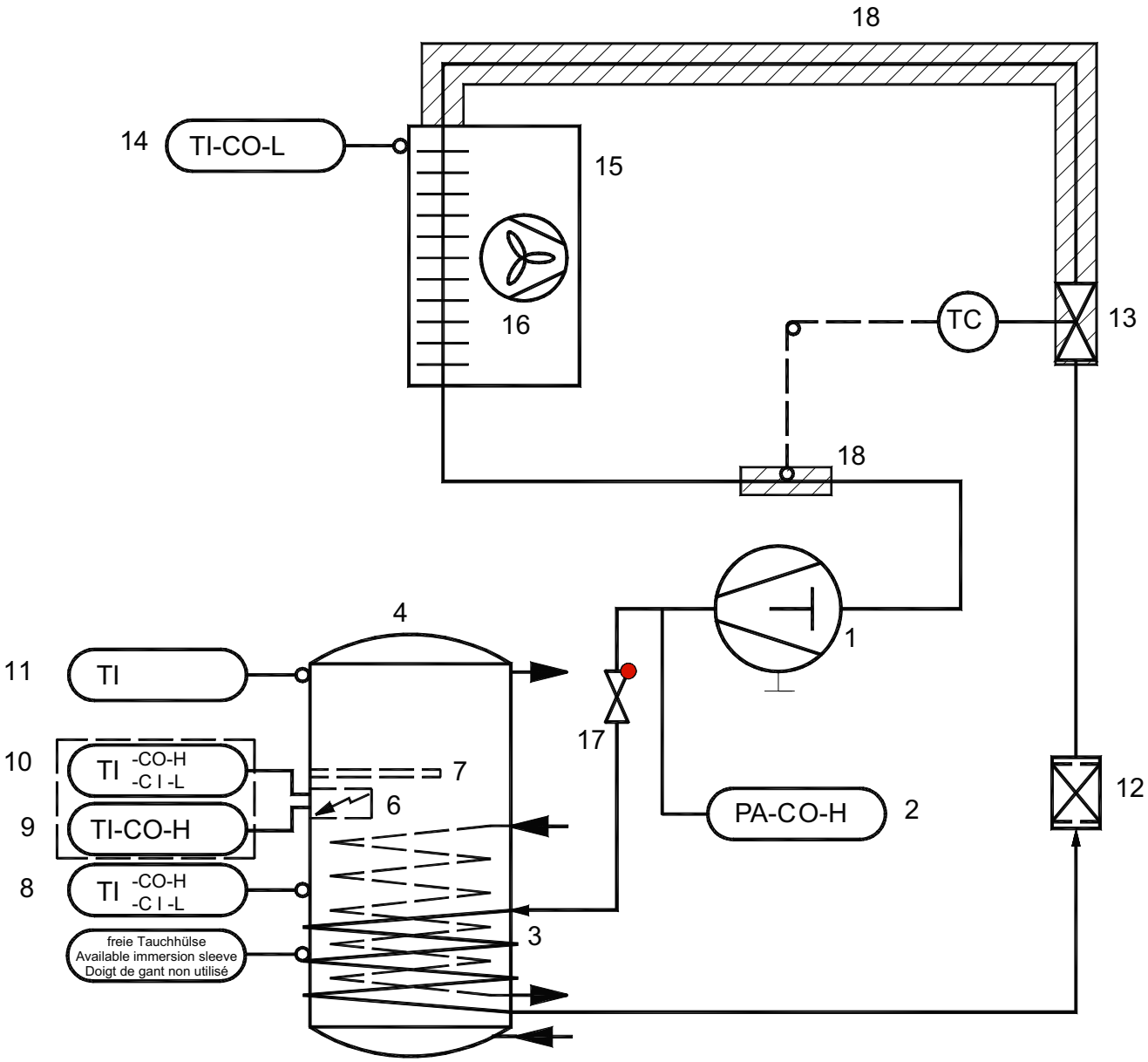
2 Stromlaufplan / Circuit Diagram / Schéma électrique ..... A-V

2.1 Darstellung / Schematic View / Représentation ..... A-V
2.2 Legende / Legend / Légende ..... A-VI

3 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-VII

1 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schéma hydraulique

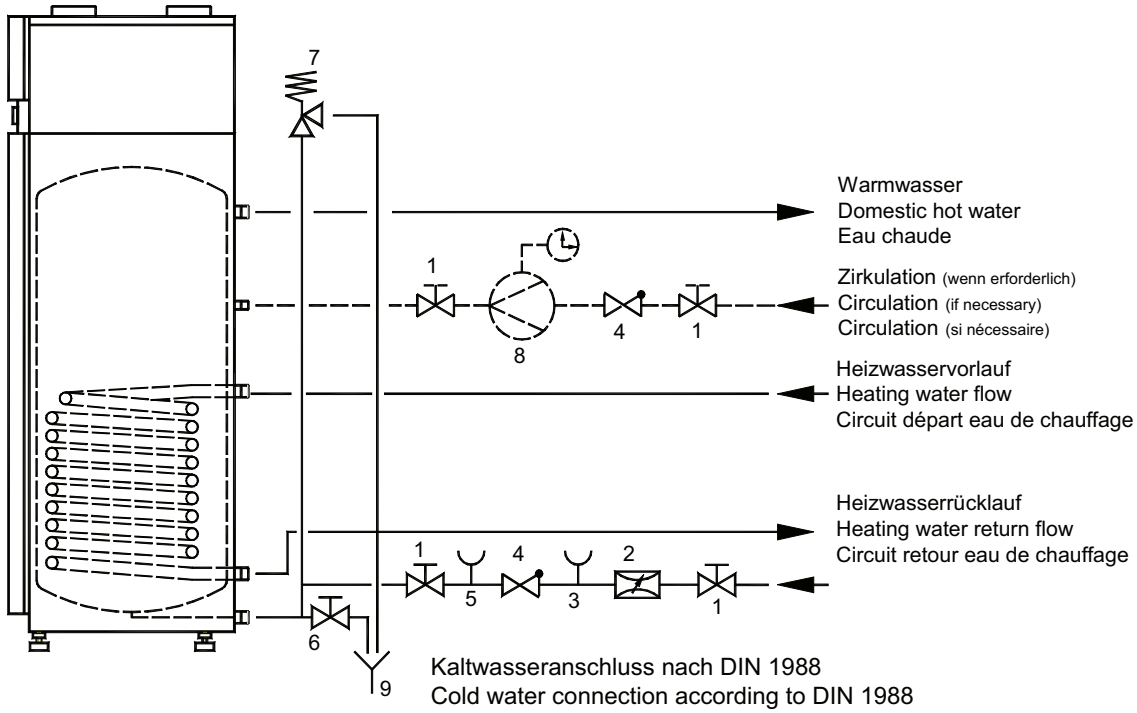
1.1 Kältemittelkreislauf / Refrigerant Circuit / Circuit réfrigérant



1.2 Legende / Legend / Légende

1	Verdichter	Compressor	Compresseur
2	Pressostat HD	High-pressure switch	Pressostat HP
3	Verflüssiger	Liquifier	Condenseur
4	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d'eau chaude
5	Wärmetauscher (nicht alle Typen)	Heat exchanger (not all types)	Echangeur thermique (pas sur tous les types)
6	Heizstab	Heating element	Cartouche chauffante
7	Korrosionsschutzanode	Corrosion protection anode	Anode anticorrosion
8	Temperaturregler WP	HP temperature controller	Régulateur de température PC
9	Schutztemperaturbegrenzer	Protection temperature limiter	Limiteur de température de protection
10	Temperaturregler Heizstab	Heating element temperature controller	Régulateur de température cartouche chauffante
11	Temperaturanzeige	Temperature indicator	Indicateur de température
12	Filtertrockner	Filter dryer	Sèche-filtre
13	Expansionsventil	Expansion valve	Détendeur
14	Lufttemperaturthermostat	Air temperature thermostat	Thermostat de température de l'air
15	Verdampfer	Evaporator	Evaporateur
16	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
17	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
18	Isolierung	Insulation	Isolation

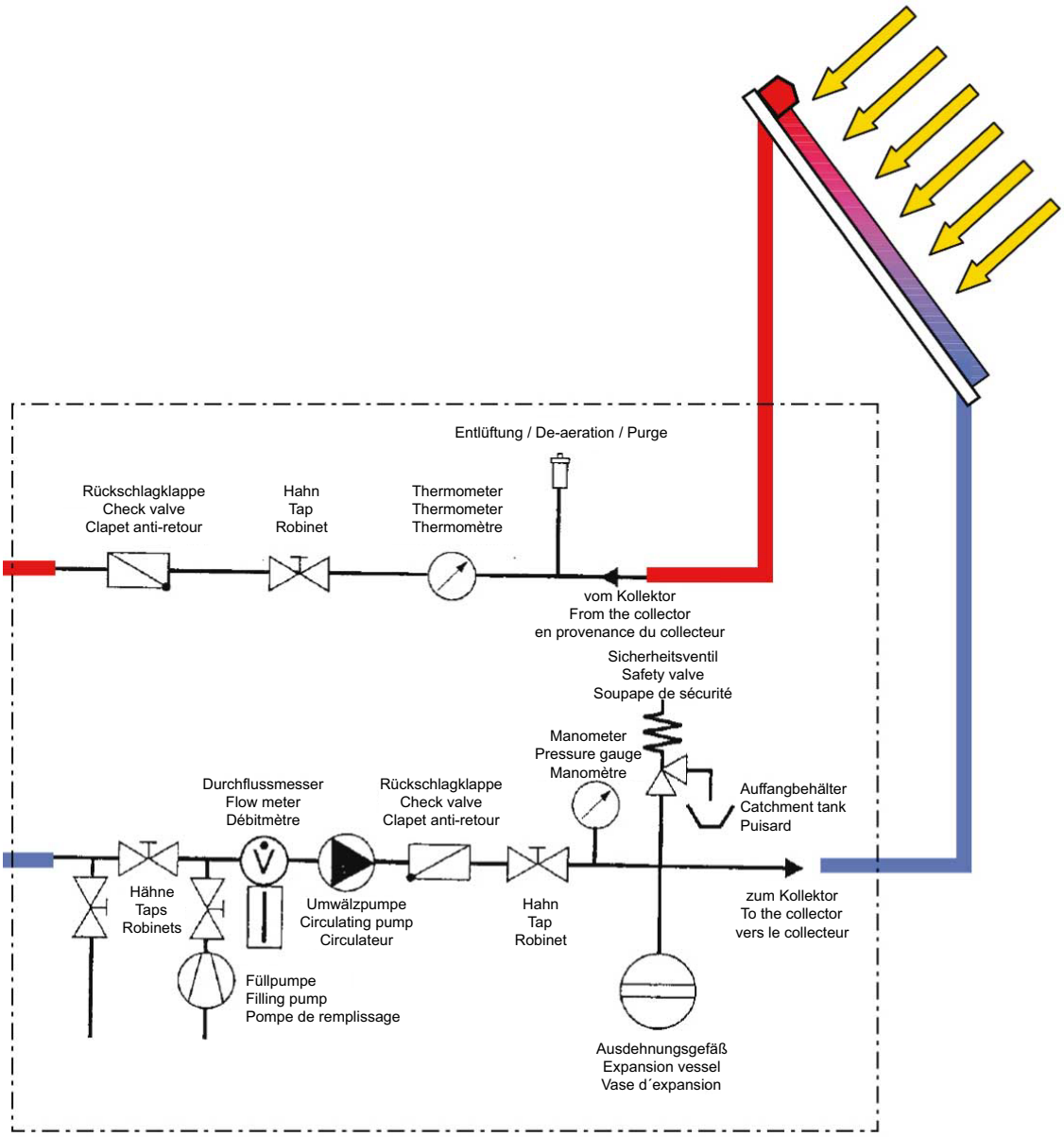
1.3 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic Block Diagram / Schéma d'intégration hydraulique



1.4 Legende / Legend / Légende

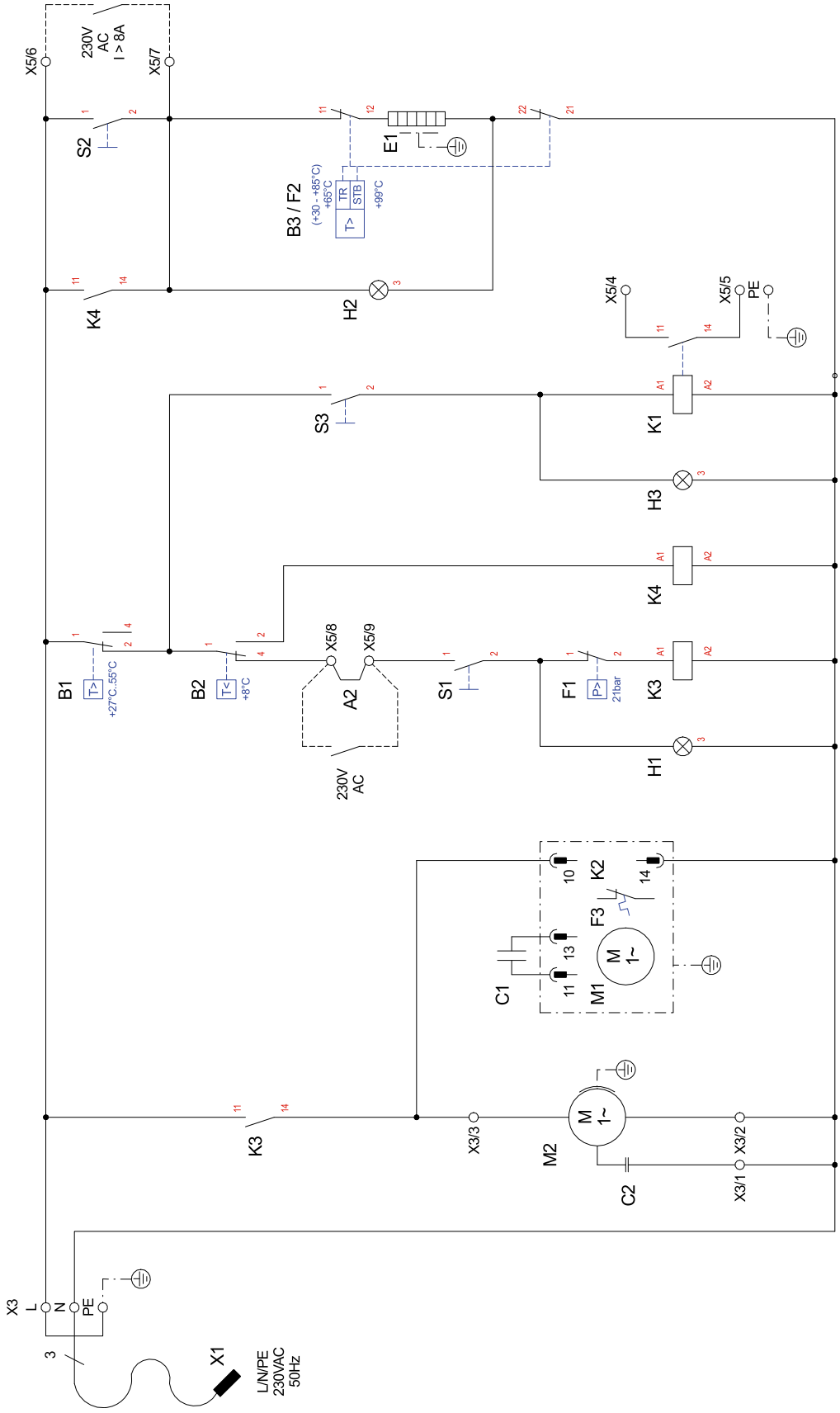
1	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d'arrêt
2	Druckminderventil	Pressure reducing valve	Réducteur de pression
3	Prüfventil	Test valve	Soupape de contrôle
4	Rückflussverhinderer	Return flow inhibitor	Clapet anti-reflux
5	Manometeranschlussstutzen	Pressure gauge connecting stubs	Tubulures de raccordement manomètre
6	Entleerungsventil	Drain valve	Vanne de vidange
7	Membran-Sicherheitsventil	Diaphragm safety valve	Soupape de sécurité à membrane
8	Zirkulationspumpe	Circulation pump	Pompe de circulation
9	Abfluss	Outlet	Ecoulement

1.5 Einbindungsschema Wärmetauscher (Bsp. thermische Solaranlage) / Heat Exchanger Integration Diagram (Example: Thermal Solar Install.) / Schéma d'intégration échangeur thermi. (install. solaire therm. par. ex.)



2 Stromlaufplan / Circuit Diagram / Schéma électrique

2.1 Darstellung / Schematic View / Représentation



2.2 Legende / Legend / Légende

A2	Brücke Sperre extern – Brücke muss bei Verwendung der Sperre entfernt werden (Kontakt offen = Wärmepumpe gesperrt)	External bridge block - bridge must be removed if block is used (contact open = heat pump blocked)	pont de câble externe - lorsqu'un blocage est requis, retirer le pont (contact ouvert = PAC bloquée).
B1	Betriebsthermostat	Operating thermostat	Thermostat de service
B2	Lufttemperaturthermostat	Air temperature thermostat	Thermostat de température de l'air
B3	Regelthermostat E1	Control thermostat for E1	Thermostat de régulation - E1
C1	Anlaufkondensator M1	Starting condenser for M1	Condensateur de démarrage - M1
C2	Betriebskondensator M2	Operating condenser for M2	Condensateur de service - M2
E1	Elektroheizung	Electric heater	chauffage électrique
F1	Hochdruckpressostat	High-pressure switch	Pressostat haute pression
F2	Sicherheitstemperaturbegrenzer E1	Safety temperature limiter E1	limiteur de température de sécurité E1
F3	Klixon M1	Klixon M1	Klixon M1
H1	Leuchte Wärmepumpe	Heat pump indicator lamp	voyant de la PAC
H2	Leuchte Elektroheizung	Electric heater indicator lamp	voyant du chauffage électrique
H3	Leuchte externe Pumpe	External pump indicator lamp	voyant du circulateur externe
K1	Relais externe Pumpe	Relay, ext. pump	Relais - ext. pompe
K2	Anlaufrelais M1	Starting relay for M1	Relais de démarrage - M1
K3	Schaltrelais F1	Switching relay for F1	Relais de commutation - F1
K4	Relais Heizstab	Relay, heating element	Relais cartouche chauffante
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
N2	Fernbedienung	Remote control	télécommande
S1	Schalter „EIN/AUS“ Wärmepumpe	"ON/OFF" switch, heat pump	Commutateur « Marche / Arrêt » pompe à chaleur
S2	Schalter „EIN/AUS“ Elektroheizung	"ON/OFF" switch, elec. heating	Commutateur « Marche / Arrêt » chauffage électr.
S3	Schalter „EIN/AUS“ externe Pumpe - Wärmetauscher	"ON/OFF" switch, external pump - heat exchanger	Commutateur « Marche / Arrêt » pompe externe - échangeur thermique
X1	Netzstecker	Mains plug	Fiche
X3	Klemmleiste intern	Terminal strip, internal	Bornier interne
X4	Anschluss Fernbedienung	Remote control connection	raccordement de la télécommande
X5	Klemmleiste Netz / potentialfreie Kontakte	Terminal strip, mains / floating contacts	Bornier réseau / contacts libres de potentiel

3 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité

CE

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

Der Unterzeichnete The undersigned L'entreprise soussignée,	**Glen Dimplex Deutschland GmbH** **Geschäftsbereich Dimplex** **Am Goldenen Feld 18** **D - 95326 Kulmbach**	
bestätigt hiermit, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) den nachfolgenden einschlägigen EG-Richtlinien entspricht. Bei jeder Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.	certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes. Toute modification effectuée sur l'(les) appareil(s) entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.

Bezeichnung:	Wärmepumpen	**Typ:**	AWP 30HLW
Designation:	Heat pumps	**Type(s):**	
Désignation:	Pompes à chaleur	**Type(s):**	

EG-Richtlinien	**EC Directives**	**Directives CEE**
Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG	Low voltage directive 2006/95/EC	Directive Basse Tension 2006/95/CE
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC directive 2004/108/EC	Directive CEM 2004/108/CE
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	Pressure equipment directive 97/23/EC	Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE

Angewandte Normen / **Applied standards** / **Normes appliquées**

EN 60335-1+A11+A1+A12+Corr.+A2
EN 60335-1/A13
EN 60335-2-40+A11+A12+A1+Corr.+A2
EN 55014-1
EN 55014-2+A1
EN 255-3+AC
EN 378-1, EN 378-2+A1, EN 378-3, EN 378-4
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:	**Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:**	**Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:**
Modul A	Module A	Module A
CE-Zeichen angebracht:	**CE mark added:**	**Marquage CE:**
2008	2008	2008
Die EG-Konformitätserklärung wurde ausgestellt.	**EC declaration of conformity issued on.**	**La déclaration de conformité CE a été délivrée le.**

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Subject to alterations and errors.
Sous réserve d’erreurs et modifications.

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de